

Inhoudsopgave

EU Conformiteitsverklaring	2
Veiligheid van de bediener	3
Takelpunten	4
Beschrijving	5
Functiediagram	6
Aankoppelen van de sproeimachine	7
Aandrijfas	8
Hydraulica	10
Bedieningsinstructies	12
Vullen van de hoofdtank	12
Bedienen van de sproeiboom	12
Zelfreinigende filter	14
Instellen van de EC-bedieningseenheden	15
Instellen van het MANIFOLD SYSTEEM (indien aangesloten)	17
Bediening van het tankafvoerventiel	20
Onderhoud	21
Schoonmaken van de sproeimachine	21
Filters	23
Doorsmeren	24
Bijstellen van de boom	28
Verwisselen van ventielen en membranen	32
Verwisselen van moffen in de rollen van de hefmast	33
Verwisselen van draagmoffen in de wielen van de boomlift	34
Verwisselen van de stalen boomliftkabel	34
Verwisselen van de kogelzitting in EC	35
Controle van de ventielkegel	35
Vervangen van de beschermkappen van de aandrijfas	36
Vervangen van de kruisstukken van de aandrijfas	36
Peilwijzer	37
Opbergen buiten het seizoen	38
Bedieningsproblemen	39
Noodbediening van EC	43
Technische specificaties	44
Pictogrammen	51

MEGA-LHZ

Instructieboek

674462-NL-95/7



EU Conformiteitsverklaring

De fabrikant,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DENEMARKEN

vertegenwoordigd in België door

Etn JOSKIN NV
rue de Wergifosse 39
B - 4630 Soumagne
BELGIE

verklaart dat het volgende produkt:

.....
.....

(plak de extra verzendetiketten aan de binnenzijde van de omslag)

A. is geproduceerd conform de eisen, gesteld in de MACHINE RICHTLIJN van 14 juni 1989, volgens de wetten van de aangesloten landen betreffende de veiligheid van machines (89/392/EEG, gewijzigd door de richtlijnen 91/368/EEG en 93/368/EEG), met speciale verwijzing naar de eerste bijlage van de Richtlijn betreffende de veiligheids-, gezondheidseisen, in relatie tot de constructie en productie van machines.

B. Is geproduceerd conform de huidige standaards, overeenstemmend met Artikel 5 (2) en andere relevante voorschriften.

Taastrup 1.7.95

Erik Holst
Algemeen Directeur
HARDI INTERNATIONAL A/S



















De HARDI apparatuur is alleen bestemd voor de toediening van gewasbeschermingschemicaliën en vloeibare kunstmest.



Veiligheidsvoorschriften

Let op het volgende symbool  . Dit betekent WAARSCHUWING, LET OP, GEVAAR.

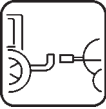
Het betreft Uw veiligheid, dus opgelet. Let op de volgende aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften.

-  Voor U deze installatie gebruikt, dient U deze gebruiksaanwijzingen goed te lezen en te begrijpen. Het is tevens van groot belang dat alle gebruikers deze gebruiksaanwijzing aandachtig lezen en bestuderen.
-  Lokale wetgeving kan voorschrijven dat personen die spuitmachines bedienen een spuitlicentie in hun bezit hebben. Volg in deze de wetgeving.
-  Test de machine op druk met schoon water, voordat U de chemicaliën toevoegt.
-  Verwijder geen beschermingen of veiligheidsafdichtingen, behalve voor onderhoud. Vergeet nooit de beschermingen en veiligheidsafdichtingen na onderhoud weer te monteren.
-  Voor onderhoud de installatie goed schoonspoelen.
-  Draag veiligheidskleding (handschoenen en masker).
-  Verbreek de elektrische aansluiting voordat U begint met onderhoud.
-  Repareer nooit een werkende installatie.
-  Schakel de druk uit op de installatie, voor U met onderhoud begint.
-  Spoel en reinig de apparatuur na gebruik en voordat U met onderhoud begint.
-  Als er laswerkzaamheden aan de machine moeten worden verricht, verbreek alle elektrische aansluitingen voor U begint te lassen. Verwijder alle ontbrandbare of explosieve stoffen.
-  Als U spuitwerkzaamheden uitvoert, of andere werkzaamheden aan een verontreinigde machine, let erop dat U niet eet, drinkt of rookt tijdens deze werkzaamheden.
-  Na het spuitwerk, dient U zich te wassen en andere kleding aan te trekken.
-  Spoel gereedschap als dit verontreinigd is.
-  In geval van vergiftiging door gewasbeschermingsmiddelen, ga direct naar Uw huisarts of ziekenhuis. Denk om een lijst met gebruikte middelen.
-  Altijd kinderen uit de buurt van spuitapparatuur houden.
-  Probeer nooit in de tank te klimmen.
-  Als enig deel van dit instructieboek, ook na lezing, onduidelijk blijft, neem onmiddellijk contact op met Uw HARDI dealer voor nadere uitleg, voordat U begint met het gebruiken van de spuitapparatuur.



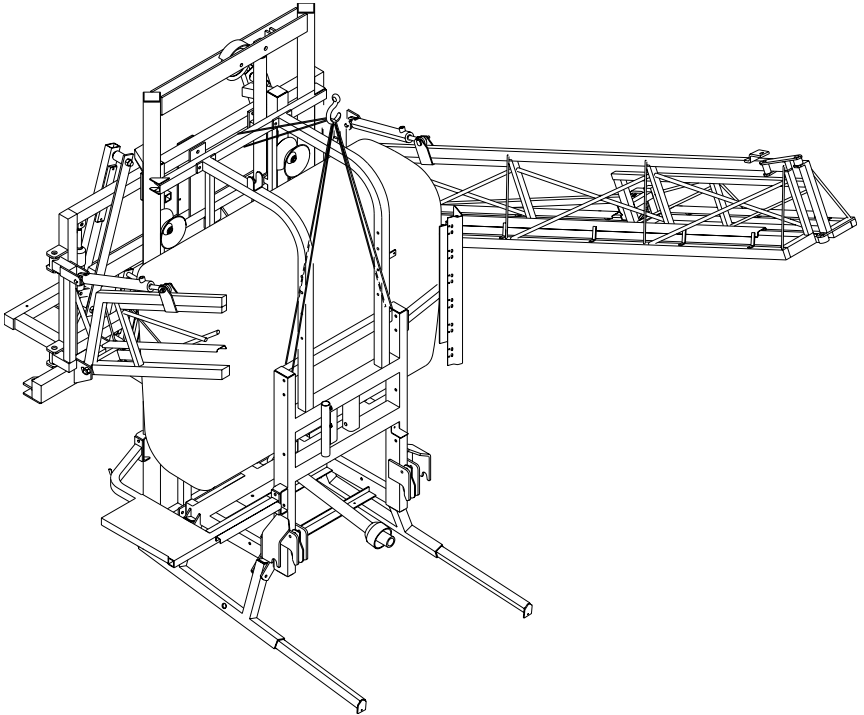
Wij feliciteren u met de keuze van een HARDI gewasbeschermingsapparaat. De betrouwbaarheid en doeltreffendheid van dit produkt hangen van uw goede zorgen af. De eerste stap bestaat in het **zorgvuldig en aandachtig doorlezen** van dit instructieboek. Het bevat essentiële informatie over het doeltreffend gebruik van dit kwaliteitsprodukt en de manier waarop de lange levensduur ervan bevorderd kan worden.

Aangezien dit instructieboek alle MEGA-modellen met hydraulische LHZ-sproeibomen behandelt (ME-LHZ), verzoeken wij u speciale aandacht aan die paragrafen te besteden die betrekking hebben op het door u gekozen model. Dit boek dient samen met het boek over "Sproeitechniek" gelezen te worden.



Takelpunten

Bij het laden of lossen van de sproeimachine met een kraan uit een motor- of aanhangwagen dienen de takelpunten gebruikt te worden zoals afgebeeld.



Beschrijving

De HARDI MEGA (ME-LHZ) sproeiers zijn bestemd voor het versproeien van gewasbeschermende chemicaliën en vloeibare kunstmest. Ze bestaan uit een pomp, een chassis van het ME-type met een tank die een capaciteit van 800, 1000 of 1200 liter heeft, een EC bedieningseenheid, een zelfreinigende filter, een aandrijf-as en een sproeiboom van het LHZ-type. Optioneel zijn o.a. de ventielen voor het HARDI MANIFOLD SYSTEEM, spoeltanks en In-lijn filters.

Het ontwerp van de membraanpomp is eenvoudig, met gemakkelijk toegankelijke membranen en ventielen die garanderen dat de vloeistof niet in contact komt met de vitale delen van de pomp.

De tank, vervaardigd uit schokdempende en chemicaliënbestendige polyethyleen, is doelbewust zonder scherpe hoeken ontworpen zodat hij gemakkelijk kan worden schoongemaakt. Een grote, eenvoudig afleesbare tankinhoudswijzer is aan de voorzijde van de tank aangebracht. Het vulgat bevindt zich aan de rechterkant van de sproeier, zodat het binnen handbereik is.

De BK bedieningseenheid bestaat uit: drukagitatieventiel, veiligheidsventiel, hoofd-IN/UIT-schakelventiel, drukfilter met manometer, verdeelventielen met evenredige drukverdeling en HARDI-MATIC drukcontroleventiel.

De BK/EC en EC (elektrische controle) bedieningseenheden bestaan uit: drukagitatieventiel, hoofd-IN/UIT-schakelventiel, drukcontroleventiel met HARDI-MATIC, manometer, verdeelventielen met evenredige drukverdeling en controlekast.

HARDI-MATIC garandeert een constant volume van de vloeistof per hectare (l/ha) bij verschillende snelheden van hetzelfde apparaat als het aantal omwentelingen van de aftakas tussen 300-600 per minuut bedraagt.

De linkerkant van de sproeier is uitgerust met de basisaansluitingen voor het HARDI MANIFOLD SYSTEEM. Het is verstandig om het MANIFOLD SYSTEEM in combinatie met een aantal optionele extra's te gebruiken omdat dit de bediening van de sproeier veiliger en eenvoudiger maakt.

Door de zelfreinigende filter zullen de onzuiverheden die zich in de te versproeien vloeistof bevinden worden uitgefilterd en via de retourleiding naar de tank worden teruggevoerd.

De LHZ sproeiboom wordt volledig hydraulisch gevouwen en bediend. Door afzonderlijke opvouwing van de rechter en linker buitensegmenten zijn verschillende boombreedtes mogelijk. Afzonderlijke boomhellingsfuncties voor de rechter- en linkerkant passen de boomhoogte aan drassig terrein aan. Door de hellingscontrole van de trapezium-ophanging wordt het rijden langs hellingen gecompenseerd. Alle functies worden door het Direct Activerende Hydraulische systeem (D.A.H.) gestuurd. De buitenste secties zijn voorzien van een dubbelrichting uitwijkbeveiliging.





Identificatieplaten

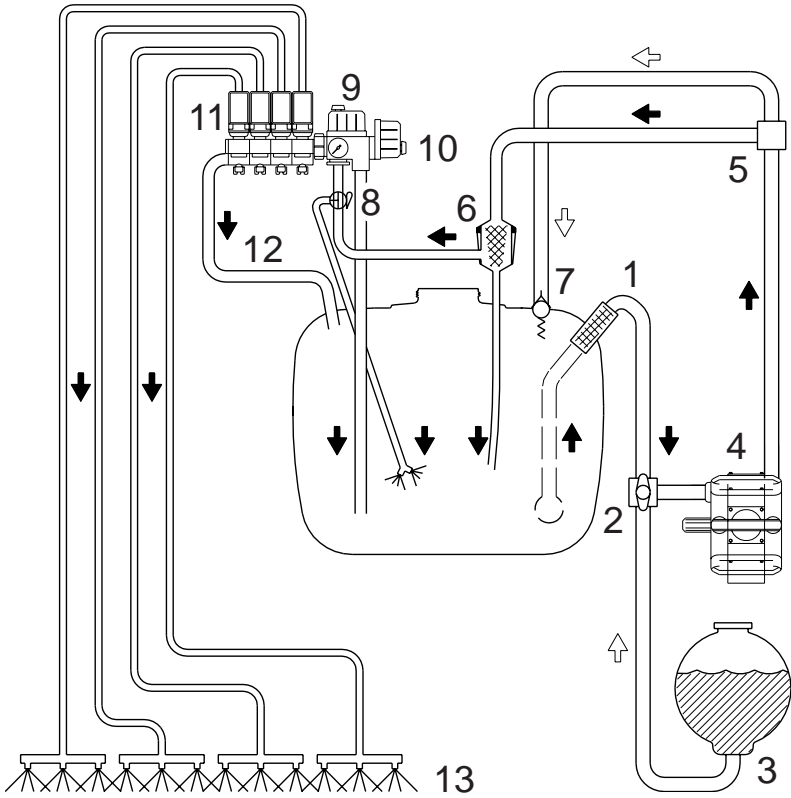
Op het chassis en de pomp is een identificatieplaatje aangebracht dat het model, serienummer en land van oorsprong aangeeft. Het chassis van de centrale sproeiboom en de binnen-/buitensecties hebben ook identificatieplaatjes die het type sproeiboom en het nummer van de stalen delen aangeven. Gelieve deze gegevens bij het bestellen van onderdelen aan uw dealer door te geven zodat u het juiste model en de gewenste versie ontvangt.



Functiediagram

EC bedieningseenheid

1. Zuigfilter
2. Aanzuig Manifold
3. Spoeltank (indien gemonteerd)
4. Pomp
5. Druk Manifold
6. Zelfreinigende filter
7. Veiligheidsventiel
8. Drukagitatieventiel
9. Hoofd-AAN/UIT-schakelventiel met manometer
10. Drukcontroleventiel met HARDI-MATIC
11. Verdeelventielen met evenredige drukverdeling
12. Retourleiding naar tank
13. Sproeiboom



Aankoppelen van de sproeimachine

De sproeier is ontworpen voor een driepuntsophanging en is uitgerust met een halfautomatisch aankoppelsysteem voor de hefarmen van de trekker (28 mm draaipennen, cat. II). Het chassis heeft intrekbare steunpoten die opgevouwen kunnen worden om eventuele schade aan het gewas tot een minimum te beperken.

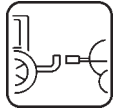
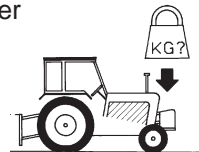
Opgelet! De intrekbare steunpoten zijn voorzien van een veer; wees voorzichtig bij het in- en uitvouwen van de steunpoten om letsels te voorkomen.

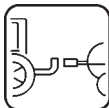
Ga als volgt te werk om de sproeimachine vast te koppelen:

1. Maak de koppelstang aan de hefarmen van de trekker vast en verstevig met 10 mm pennen **A**.
2. Breng de hefarmen van de trekker omlaag.
3. Rij de trekker achteruit totdat de koppelstang zich onder het aankoppelsysteem van de sproeier bevindt.
4. Breng de hefarmen voorzichtig omhoog totdat de sluiting "klikt" en de koppelstang aan het chassis van de sproeier is vastgekoppeld.
5. Maak het 3de punt vast, verstevig met pennen.
6. Hef de sproeier op, trek de steunpoten B in en vouw ze op.
7. Plaats de hefarmen van de trekker zodanig dat de boom op zijn laagste positie tot 45-50 cm kan dalen en stel het 3de punt in tot het hefmastraam loodrecht ten opzichte van de bodem staat.

WAARSCHUWING: let op het gewicht van de sproeier. In het algemeen wordt het volgende aanbevolen.

- Verzwaar de voorkant van de trekker met ballast.
- Verhoog de bandendruk (zie instructieboek van de trekker).
- Wees voorzichtig als u de sproeier voor het eerst vult/opheft.
- Vergewis u dat de bedieningseenheid en de trekker elkaar niet raken.
- Werk met geringere snelheden als u met een volle tank rijdt (omdat het remeffect van de trekker dan wordt beperkt).





Loskoppelen van de sproeimachine

Ga bij het loskoppelen van de sproeier als volgt te werk:
De intrekbare steunpoten moeten omlaaggevouwen en uitgetrokken worden vooraleer de sproeier neergelaten en losgekoppeld wordt. Ga als volgt te werk:

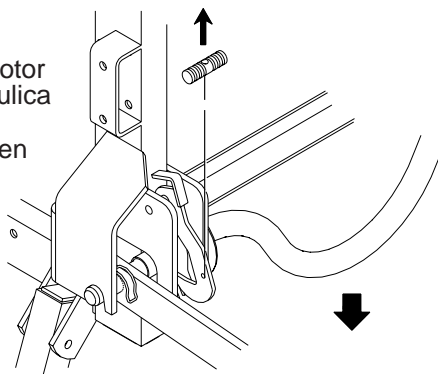
1. Klap de steunpoten omlaag.
2. Druk de zwarte knop **C** in.
3. Trek de poten **B** uit tot de zwarte knop in positie **D** klikt.

WAARSCHUWING! Let op de juiste positie van de steunpootverlengstukken!

Als de boom in **transportpositie** gevouwen is, moeten de steunpootverlengstukken aan de **voorkant** van de sproeier **B** worden geplaatst en uitgetrokken.

Als de boom in **werkstand** uitgevouwen is, moeten de steunpootverlengstukken aan de **achterkant** van de sproeier **F** worden geplaatst en uitgetrokken.

4. Laat de sproeier dalen.
5. Koppel het 3de punt los, zet de motor af en koppel de aftakas, de hydraulica en de elektrische kabels los.
6. Trek aan het snoer om de sluitingen van het halfautomatisch aankoppelsysteem los te maken en breng de hefarmen geheel omlaag.



Aandrijfjas

Veiligheid van de bediener

Om ongelukken en persoonlijk letsel te voorkomen, raden wij aan om tijdens het werk de volgende voorzorgs- en veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.

ZET DE MOTOR ALTIJD AF alvorens u de aandrijfjas aan de aftakas van de trekker koppelt - de aftakassen van de meeste trekkers kunnen, als de motor wordt stilgezet, met de hand gedraaid worden om het richten van de glijspieën te vergemakkelijken.

Als u de as vastmaakt dient u te controleren of de snelsluiting **VOLLEDIG GEKOPPELD** is - druk en trek aan de as tot hij sluit.

WAARSCHUWING: DRAAIENDE AANDRIJFASSEN ZONDER BESCHERMKAPPEN ZIJN FATAAL.

Zorg dat de beschermkappen en kettingen altijd intact blijven en dat deze alle roterende delen bedekken, met inbegrip van de CV-koppeling aan de uiteinden van de as. Werk nooit zonder de beschermkappen.



Raak de aandrijfjas niet aan of ga er niet op staan als deze draait; veilige afstand: 1,5 meter.

Voorkom dat de beschermkappen gaan roteren door de kettingen vast te maken en voldoende speelruimte voor het draaien te laten.

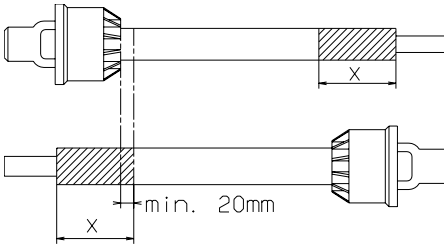
Zorg ervoor dat de beschermkappen rond de aftakas van de trekker en de werktuigas intact zijn.

ZET DE MOTOR ALTIJD AF en verwijder de contactsleutel alvorens onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan de as of het werktuig te verrichten.

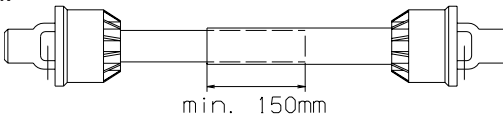
Installatie van de aandrijfjas

De eerste installatie van de as geschiedt als volgt:

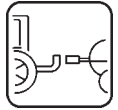
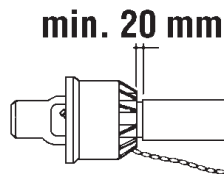
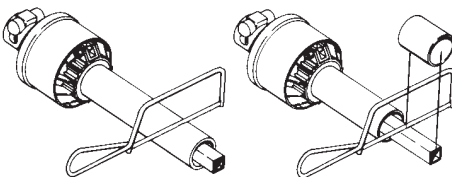
1. Koppel de sproeier aan de trekker en plaats de sproeier in de positie met de **kortste** afstand tussen de aftakassen van de trekker en van de pomp van de sproeimachine.
2. Zet de motor af en verwijder de contactsleutel.
3. Als de aandrijfjas moet worden ingekort, moet de as opzij worden getrokken. Maak de twee delen aan de trekker en de pomp van de sproeier vast en meet hoeveel de as ingekort moet worden. Markeer de beschermkappen.

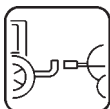


OPMERKING: de as dient altijd een minimale overlapping van 150 mm te hebben.



4. De twee delen worden evenveel ingekort. Gebruik een zaag en vijl daarna de profielen bij om de bramen te verwijderen.
5. Smeer de profielen en voeg de twee delen weer samen.



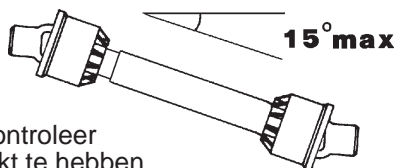
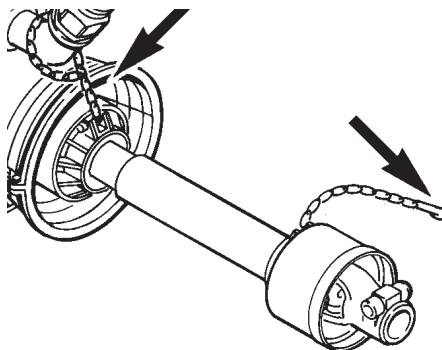


6. Maak de as aan de trekker en de pomp van de sproeier vast.

OPMERKING: het holle gedeelte in de richting van de trekker.

Maak de kettingen vast om te voorkomen dat de beschermkappen met de as meedraaien.

7. Tracht werkhoeeken van meer dan 15° te vermijden om zo een langere levensduur van de aandrijfjas te bevorderen.
8. Aandrijfassen met een kegel moeten bevestigd worden door de steeksleutel tot een torsie van 40 Nm vast te draaien. Controleer nog eens na 2 minuten gewerkt te hebben.



Hydraulica

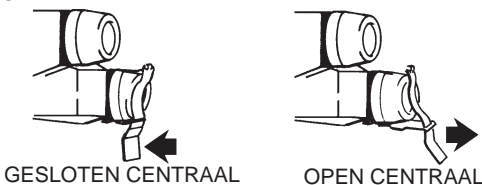
De hydraulische verbinding vereist één dubbelwerkende uitlaat voor het D.A.H. systeem. Een enkelwerkende uitlaat met retour kan ook worden gebruikt. De hydraulische slangen zijn voorzien van een pijl om de richting van de olietoevoer aan te geven.

Het D.A.H. vereist een olietoevoer van min. 10 en max. 90 liter per minuut en een min. druk van 130 en max. 160 bar. Het systeem beschikt over een ingebouwde toevoerregelaar die voor een constante snelheid van de hydraulische boombewegingen zorgt.

Alvorens het hydraulische systeem in werking gesteld wordt, moet de klep aan het terugloopventiel (dat zich aan de voorkant van de tank bevindt) ingesteld worden op OPEN of GESLOTEN CENTRALE trekker-hydraulica.

De meeste trekkers hebben OPEN CENTRALE trekker-hydraulica, waarbij het ventiel open moet staan voor een doorlopende oliecirculatie. Voor GESLOTEN CENTRALE hydraulica (bijv. JOHN DEERE) moet de klep het ventiel gesloten houden zodat de olie alleen circuleert als de hydraulische bewegingen moeten plaatsvinden.

Instelling van het terugloopventiel.

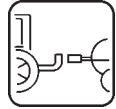
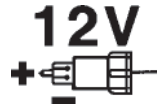


Controlekasten en energievoorziening

Het energieverbruik bedraagt 12 V DC. Let op de polariteit!

Voor EC: Bruin pos. (+), Blauw neg. (-).

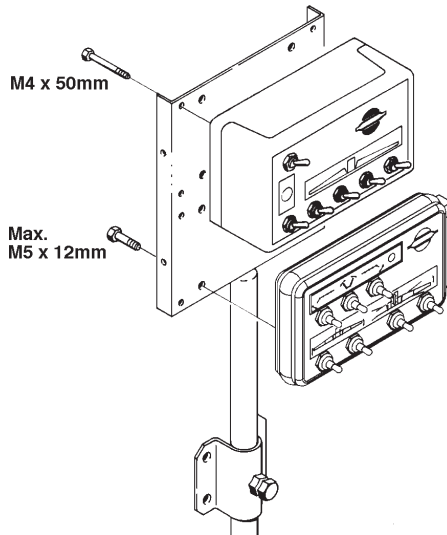
Voor D.A.H.: Wit pos. (+), Zwart neg. (-).



De controlekasten voor de EC-bedieningseenheid en voor D.A.H. worden in de trekkercabine op een geschikte plaats gemonteerd. Zie hoofdstuk over Assemblage bij eerste inbedrijfstelling.

De draden moeten een dwarsdoorsnede van ten minste 4 mm hebben om een toereikende energievoorziening te kunnen waarborgen.

Voor de EC-bedieningseenheid moet het trekkercircuit een 8 Amp zekering en voor de D.A.H. een 16 Amp zekering hebben.



Gebruik de elektrische verdeelkast van HARDI (nr. 817925) als de trekker een twijfelachtige energievoorziening heeft.

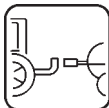
Achterlichten (indien aangesloten)

Steek de stekker voor de achterlichten in de 7-polige contactdoos van de trekker en controleer of de achterlichten, remlichten en richtingaanwijzers behoorlijk functioneren alvorens ergens heen te rijden.

De bedrading is in overeenstemming met de ISO-normen. Zie hoofdstuk met technische specificaties.

Baangeschiktheid

Als u op de openbare weg rijdt of op andere plaatsen waar het algemene verkeersreglement geldt, of op plaatsen waar speciale regels en voorschriften voor markeringen en verlichting van de werktuigen gelden, dient u deze in acht te nemen en de werktuigen dienovereenkomstig uit te rusten.



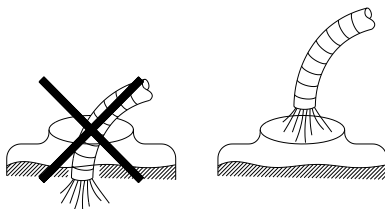
Bedieningsinstructies

Vullen van de hoofdtank

De tank wordt met water gevuld nadat het tankdeksel aan de rechterkant van de sproeimachinetank is weggenomen. Het is aan te bevelen om voor het versproeien water te gebruiken dat zo schoon mogelijk is. Vul de tank altijd met water via de zeefmand om zo het binnendringen van ongewenste stoffen in de tank te voorkomen. Een bovenstaande tank kan gebruikt worden om een hoge vulcapaciteit te verkrijgen.



WAARSCHUWING: zorg ervoor dat de vulslang niet in de tank komt. Hou hem buiten de tank, wijzend in de richting van het vulgat. Als de slang in de tank wordt gebracht en de waterdruk in het watertoevoerstation vermindert, kunnen chemicaliën worden teruggezogen en de watertoevoerlijnen, het reservoir en de bron verontreinigen.



Vullen van de spoeltank (indien aangesloten)

Verwijder het tankdeksel, vul met schoon water en plaats het deksel weer terug.

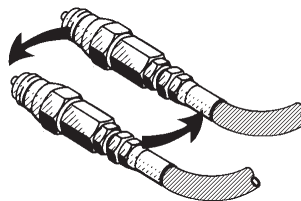
Bedienen van de sproeiboom



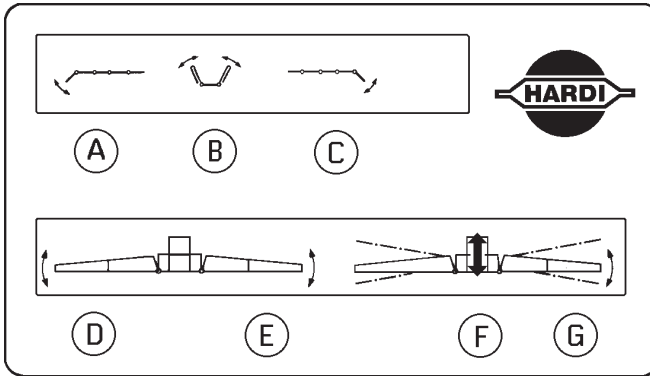
WAARSCHUWING: HET IS BELANGRIJK DAT DE SPROEIMACHINE AAN DE TREKKER WORDT GEKOPPELD VOÓRDAT DE BOOM WORDT UITGEVOUWEN OM TE VOORKOMEN DAT DEZE ZIJN EVENWICHT VERLIEST.

WAARSCHUWING: het testen van het hydraulische systeem dient zeer zorgvuldig te geschieden. Het is mogelijk dat er zich lucht in het systeem bevindt en dit zou hevige bewegingen van de boom kunnen teweegbrengen. Zorg er daarom voor dat tijdens de testprocedure niemand letsel kan oplopen en geen voorwerpen beschadigd kunnen worden.

Stel eerst de hydraulische verdeler van de trekker zo in dat de juiste richting van de olietoevoer verkregen wordt. Als de boom omhoog begint te gaan draait u ofwel de hydraulische slangen rond, ofwel zet u de verdeler in de tegenovergestelde stand.



Het manoeuvreren van de boom gebeurt als volgt:



- A. In-/Uitvouwen van het linker buitensegment
- B. In-/Uitvouwen van de binnensegmenten
- C. In-/Uitvouwen van het rechter buitensegment
- D. Schuine stand van de boom aan de linkerkant
- E. Schuine stand van de boom aan de rechterkant
- F. Stijgen en dalen van de boom
- G. Hellingscontrole van de boom

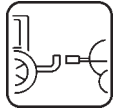
Uitvouwen van de boom

ZORG ERVOOR DAT DE BOOM GEHEEL LOS IS VAN DE TRANSPORTARMEN ALVORENS HEM UIT TE VOUWEN.

1. Druk de schakelaar **F** omhoog om de boom geheel uit de transportarmen te tillen.
2. Druk de schakelaars **D** en **E** omhoog om zeker te zijn dat de boomsegmenten geheel los zijn van de voorste transportarmen.
3. Druk de schakelaar **B** omhoog om de binnensegmenten uit te vouwen.
4. Druk de schakelaars **A** en **C** omhoog om de buitensegmenten uit te vouwen.
5. Druk de schakelaars **D** en **E** omlaag om het rechter- en linkersegment te laten dalen.
6. Druk de schakelaar **F** omlaag om de boom tot op de juiste hoogte boven het gewas of de bodem te laten dalen.

OPGELET

De bovenste drie functies, met STOP-teken in de rode rechthoek, mogen alleen bediend worden als de sproeimachine stilstaat. Als u dit niet doet zal de boom beschadigd worden.





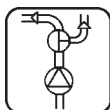
Opvouwen van de boom

1. Breng de boom omhoog (**F**) tot de hoogste stand.
2. Controleer of de hellingsfunctie (**G**) halverwege is
3. Vouw de buitensegmenten (**A** en **C**).
4. Breng het rechter- en linkersegment omhoog (**D** en **E**).
5. Vouw de binnensegmenten (**B**).
6. Laat de boom dalen (**F**) tot deze op de achterste transportarmen rust.
7. Laat het rechter- en linkerboomsegment dalen tot deze in de voorste transportarmen rusten (**D** en **E**).

Zelfreinigende filter

Functiediagram

1. Van de pomp
2. Filterscherm
3. Geleidingskegel
4. Naar bedieningseenheid
5. 3, 4, 5 of 6 mm afremmer
6. Retourleiding naar tank
7. Ringmoer



Keuze van de afremmer

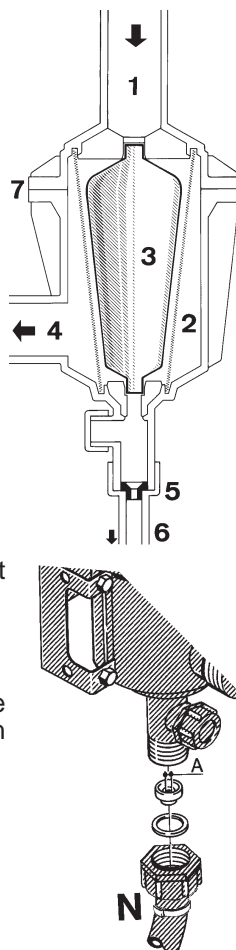
Het is belangrijk om een goede doorstroming door de filter te hebben. Dit kan bereikt worden door de juiste afremmer te kiezen in verhouding tot het vloeistofverbruik van de sproeiboom.

Er worden 4 afremmers geleverd. Gebruik de groene (grootste **A** opening eerst).

Slang **N** wordt van de filter losgeschroefd. Let op dat de dichting niet zoek raakt. De afremmer wordt in de slang geplaatst en de slang wordt weer gemonteerd.

Als de vereiste werkdruk niet verkregen kan worden, is de afremmer te groot. Kies een kleinere afremmer. Begin met een zwarte, dan een witte en tenslotte een rode.

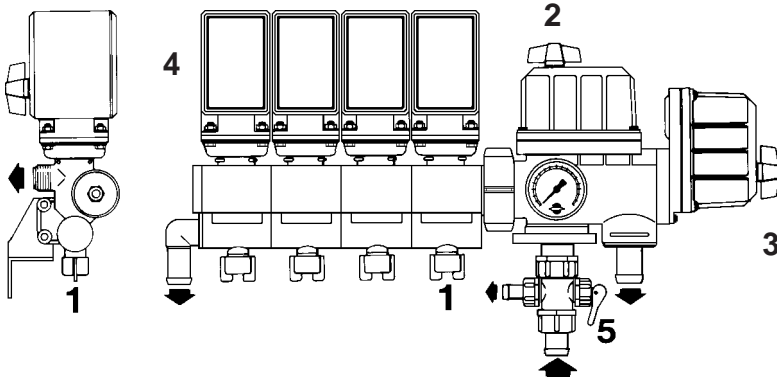
Bij het schoonmaken van de filter, verwijder de slang **N** en de slang bij het veiligheidsventiel, en controleer of er geen residu's achtergebleven zijn.



De zeefmaat van een standaardfilter bedraagt 80 mazen. Filters van 50 en 100 mazen zijn verkrijgbaar. Maak de grote ringmoer los om het gaas van de filter te verwijderen. Controleer toestand en plaatsing van de sluitringen alvorens ze weer te monteren.

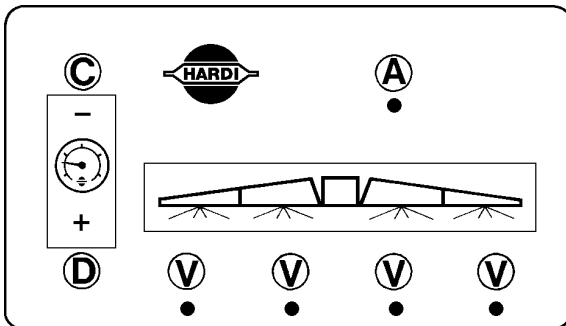
Instellen van de EC-regeleenheden

EC-bedieningseenheid



1. Regelschroef voor evenredige drukverdeling
2. Hoofd-AAN/UIT-ventiel
3. Drukcontroleventiel
4. Verdeelventiel
5. Drukagitatieventiel

EC-afstandsbedieningskast



- A. Bedieningsschakelaar voor hoofd-AAN/UIT-ventiel
- V. Bedieningsschakelaar voor verdeelventielen
- C. Drukcontroleschakelaar (dalen)
- D. Drukcontroleschakelaar (stijgen)





1. Kies de juiste sproeidop. TRIPLET dophouders worden op de geschikte dop gedraaid om het sproeien te kunnen uitvoeren. Zorg ervoor dat alle doppen van hetzelfde type zijn en hetzelfde vermogen hebben. Zie het boek over "Sproeitechniek".
2. Open of sluit hendel **5** al naar gelang drukagitatie vereist wordt. (Denk eraan dat drukagitatie 5 % tot 10 % van de pompcapaciteit neemt)
3. De hoofd-AAN/UIT-schakelaar **A** wordt op groen geschakeld.
4. Alle verdeelventielschakelaars **V** worden op groen gezet.
5. Drukcontroleschakelaar **C** wordt geactiveerd tot noodhendel **3** de rotatie beëindigt (minimale druk).
6. Zet de trekker op neutraal en stel de aftakas in, waarbij het aantal omwentelingen van de pomp met de voorgenomen werksnelheid overeen dient te komen.
OPMERKING: de omwentelingen van de aftakas moeten tussen 300-600 per minuut worden gehouden.
7. Drukcontroleschakelaar **D** wordt geactiveerd totdat de aanbevolen druk op de manometer wordt aangegeven.

INSTELLEN VAN DE EVENREDIGE DRUKVERDELING

8. Sluit de eerste verdeelventielschakelaar **V**.
9. Draai de regelschroef **1** tot de manometer weer dezelfde druk aangeeft.
10. Stel de andere secties van het verdeelventiel op dezelfde manier in. Daarna zal het instellen van de evenredige drukverdeling alleen nodig zijn als u doppen met een ander vermogen gaat gebruiken.
11. Het bedienen van de regeleenheid tijdens het rijden:
Om de vloeistoftoevoer naar de boom te stoppen draait u de AAN/UIT-hendel **A** in de UIT-stand. Hierdoor gaat de pompcapaciteit via de retourleiding terug naar de tank. De diafragma-antidruppelventielen zorgen ervoor dat alle sproeidoppen ogenblikkelijk worden afgesloten.
Om de vloeistoftoevoer naar één of meer boomsecties af te sluiten draait u het betreffende verdeelventiel **V** in de UIT-stand. De evenredige drukverdeling zorgt ervoor dat de druk niet stijgt in de secties die openblijven.



Bij een onderbreking van de energievoorziening is het mogelijk om alle functies van de bedieningseenheid te activeren. Om op handbediening over te gaan moet u eerst de multicontactstop uitschakelen.



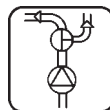
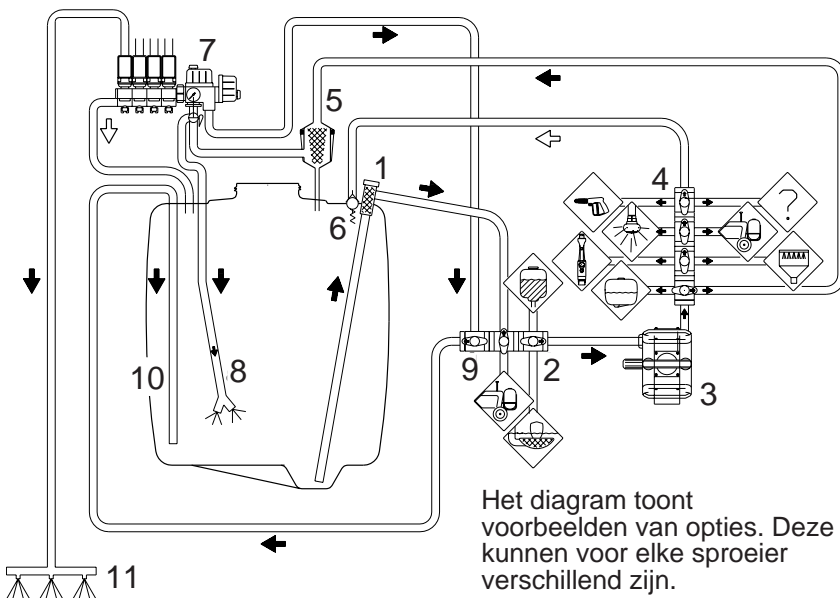
Als de sproeier aan de kant wordt gezet, moet de controlekast en de multicontactstop tegen vochtigheid en vuil worden beschermd. Een plastic zak kan dienen om de multicontactstop te beschermen.

Instellen van het MANIFOLD SYSTEEM (indien aangesloten)

Het MANIFOLD SYSTEEM bevindt zich aan de linkerkant van de sproeier en maakt het gebruik van alle optionele extra's van HARDI vanuit deze ene positie mogelijk. Het modulaire systeem vergemakkelijkt de aansluiting van maximaal drie optionele extra's aan de zuigzijde en vijf extra's aan de drukzijde. Verder kan het Manifold zuigsysteem uitgerust worden met een retourventiel waardoor een betere afvoer van de sproeier vóór het schoonmaken verzekerd is.

Functiediagram

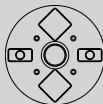
- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Zuigfilter | 5. Zelfreinigende filter |
| 2. Aanzuig Manifold, ZWART met 2 ventielen | 6. Veiligheidsventiel |
| 3. Pomp | 7. Bedieningseenheid |
| 3. Pomp | 8. Drukagitator |
| 4. Druk Manifold, GROEN met 3 ventielen | 9. Retourventiel BLAUW |
| | 10. Retourleiding naar tank |
| | 11. Sproeiboom |



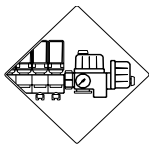


Symbolen

De druk-, zuig- en retourventielen worden onderscheiden door gekleurde identificatieschijven op de driewegventielen. Symbolen die op de optionele extra's betrekking hebben bevinden zich op de schijven om herkenning en bediening te vergemakkelijken.



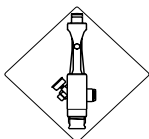
Groene schijf = drukventiel



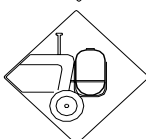
Naar zelfreini-
gende filter/
bedienings-
eenheid



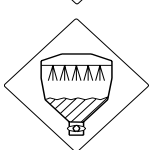
Naar slanghaspel/
sproeipistool



Naar snelle
vuller



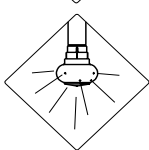
Naar fronttank



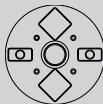
Naar HARDI-
VULLER



Naar hoofdtank



Naar tankbe-
sprenke-
lingsdop



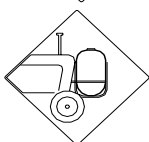
Zwart = zuigventiel



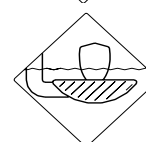
Van hoofdtank
(zuigfilter)



Van spoeltank



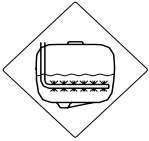
Van fronttank
(zuigfilter)



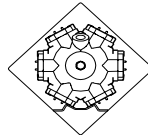
Van vulapparaat



Blauw = retourventiel



Terug van bedieningseenheid



Pomp

Bedieningsinstructies

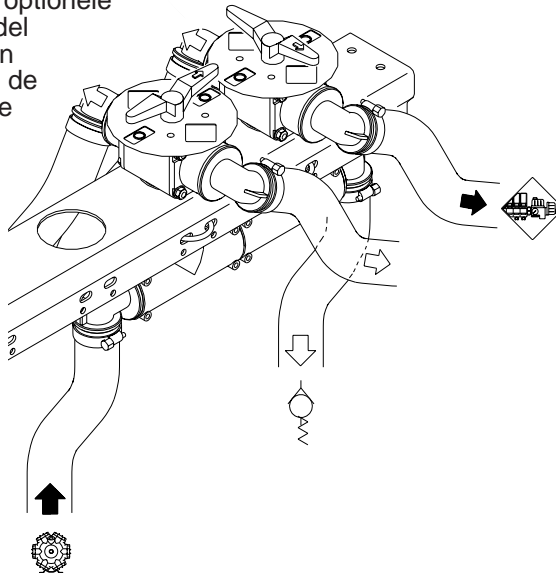
De groene drukventielen en de zwarte zuigventielen hebben vier posities. Twee posities zijn bestemd voor opties. De andere twee zijn met een "O" gemarkeerd, wat betekent dat het ventiel gesloten is. Het blauwe retourventiel heeft slechts twee posities. De pijl op de hendel geeft aan welke positie gekozen is.

Groene drukventielen

Voor het kiezen van de optionele uitrusting wordt de hendel gedraaid zodat de pijl en daardoor de vloeistof in de richting van de optionele extra gaat in plaats van naar de zelfreinigende filter/bedieningseenheid. Als het sproeien hervat moet worden, draait u de hendel zodat de zelfreinigende filter/bedieningseenheid wordt opgeroepen.

Als twee of meer ventielen gemonteerd zijn moet de pijl in de richting van de door u gekozen optionele extra wijzen. De overblijvende hendels worden op "O" gedraaid (gesloten). Als het sproeien hervat moet worden, kiest u de zelfreinigende filter/bedieningseenheid. De andere hendels worden op "O" gedraaid.

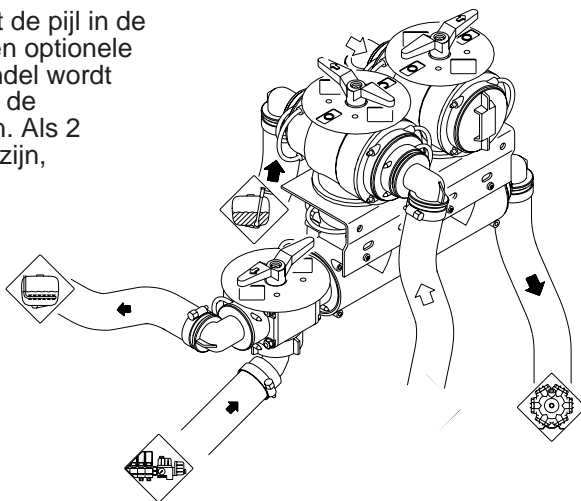
Als alle groene drukventielen gesloten zijn zal het veiligheidsventiel binnen in de tank opengaan.





Zwarte zuigventielen

Draai de hendel zo dat de pijl in de richting van de gekozen optionele uitrusting wijst. De hendel wordt teruggedraaid als u uit de hoofdtank wilt afzuigen. Als 2 ventielen gemonteerd zijn, bv. de fronttank en de spoeltank, kiest u de optionele extra en draait u het andere ventiel op "O" (gesloten). Om de afzuiging uit de hoofdtank te kunnen hervatten moet de pijl in de richting van de hoofdtank wijzen. Het overblijvende ventiel moet gesloten worden.

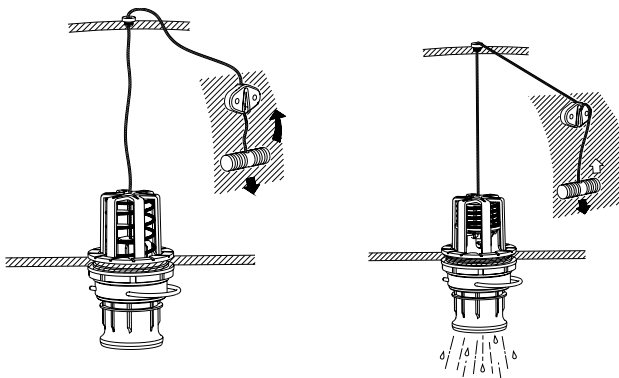


Het blauwe retourventiel

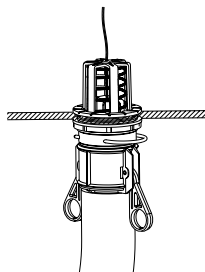
Normaal wordt de vloeistof naar de tank teruggeleid. Als de tank bijna leeg is, wordt de hendel gedraaid zodat de vloeistof naar de zuigzijde van de tank wordt geleid in plaats van terug naar de tank.

Bediening van het tankafvoerventiel

Trek de rode hendel op de kant van de tank om het afvoerventiel te openen. Het ventiel is voorzien van een veer, maar kan worden opgehouden door het koord in de V-vormige gleuf naar buiten en omhoog te trekken. Door het koord omlaag te trekken en te laten vieren zal het ventiel automatisch sluiten.



Als u residu's, bv. vloeibare kunstmest, naar een reservoir wilt afvoeren, kunt u een slang met snelkoppeling gemakkelijk en snel op het afvoerventiel aansluiten en zo de vloeistof veilig afvoeren.



Sproeitechniek - zie het afzonderlijke boek
Optionele Extra's - zie afzonderlijke boeken

Onderhoud

Om gedurende vele jaren alle voordeel uit uw sproeier te halen dienen de volgende weinige, maar belangrijke regels in acht te worden genomen.

Schoonmaken van de sproeimachine

Richtlijnen

Lees het etiket van het chemische produkt volledig door. Besteed aandacht aan alle bijzondere instructies in verband met aanbevolen beschermende kledij, neutraliserende middelen, enz. Lees de etiketten zowel van het schoonmaakmiddel als van de neutraliserende middelen. Volg nauwgezet de eventueel opgegeven schoonmaakprocedures op.

Zorg dat u vertrouwd bent met de plaatselijke verordeningen aangaande de verwijdering van spoelwater dat verdelingsmiddelen bevat, verplichte ontsmettingsmethodes, enz. Neem contact op met de desbetreffende instanties, bv. het Ministerie van Landbouw.

Spoelwater met verdelingsmiddelen kan gewoonlijk in een zinkput worden geloosd. Dit is een stuk grond dat niet voor landbouw wordt gebruikt. U dient het wegsijpelen of wegstromen van afvalwater naar rivieren, waterlopen, greppels, putten, bronnen, enz. te vermijden. Het afvoerwater na het schoonmaken mag niet in de riolering terechtkomen. Lozing dient te geschieden in een zinkput.

Het schoonmaken begint bij het kalibreren omdat een goed gekalibreerde sproeimachine ongetwijfeld een minimum aan versproeiingsvloeistoffen zal bevatten.

Het is een goede gewoonte om de sproeier onmiddellijk na het gebruik schoon te maken, waardoor deze weer veilig en wel gereed is voor de volgende sproeibeurt van verdelingsmiddelen. Zo wordt ook de levensduur van de onderdelen verlengd.

Het is soms nodig om vloeistoffen voor korte tijd in de tank te laten, bv. gedurende de nacht of tot de weersomstandigheden het sproeien weer toelaten. Onbevoegde personen en dieren mogen onder deze omstandigheden geen toegang hebben tot de sproeimachine.





Als het toegepaste middel corroderend is, wordt aanbevolen om alle metalen delen van de sproeier zowel vóór als na het gebruik met een roestwerend middel te behandelen.

Onthou: Schone sproeiers zijn veilige sproeiers
Schone sproeiers zijn gereed voor gebruik
Schone sproeiers kunnen niet door pesticides en hun oplossingen worden beschadigd.

Het schoonmaken

1. Verdun de in de tank achtergebleven vloeistof met ten minste 10 delen water en versproei de vloeistof over het veld dat u zojuist met de sproeier bewerkt heeft.

OPMERKING: het is raadzaam de rijsnelheid te verhogen (liefst te verdubbelen) en de druk te verminderen. De druk van de S4110 sproeidoppen mag tot 1,5 bar verminderd worden.

2. Kies en gebruik de geschikte beschermkleding. Kies het passende schoonmaakmiddel en zo nodig de passende neutraliserende middelen.
3. Spoel en reinig de sproeier en trekker aan de buitenkant. Gebruik indien nodig een schoonmaakmiddel.
4. Neem de tank en zuigfilters weg en maak ze schoon. Zorg ervoor dat u de zeef niet beschadigt. Plaats het bovenstuk van de zuigfilter terug. Plaats de filters terug als de sproeimachine volledig schoon is.
5. Spoel de binnenkant van de tank terwijl de pomp draait. Vergeet de bovenkant van de tank niet. Spoel en behandel alle onderdelen en elk uitrustingsstuk dat met de chemicaliën in aanraking is geweest. Voordat u de verdeelventielen opent en de vloeistof uitspreidt moet u beslissen of dit weer op het veld of in een zinkput zal gebeuren.
6. Zet de pomp na het versproeien van de vloeistof af en vul de tank voor ten minste 1/5 deel met schoon water. Let op: voor sommige chemicaliën is het nodig de tank volledig te vullen. Voeg het passende schoonmaakmiddel en/of neutraliserende middel toe, bv. soda of ammoniak.

OPMERKING: volg nauwgezet de eventuele schoonmaakprocedure op die op het etiket van het produkt wordt voorgeschreven.

7. Zet de pomp aan en bedien alle regeleenheden zodat de vloeistof met alle onderdelen in contact kan komen. Bewaar de verdeelventielen tot het laatst. Sommige schoonmaakmiddelen en neutraliserende middelen werken het beste als ze gedurende een korte tijd in de tank worden gelaten. Lees het etiket erop na. De zelfreinigende filter kan gespoeld worden door de terugloopslang van de filterbodem weg te halen. Zet de pomp af en verwijder de slang. Zet de pomp gedurende enkele seconden weer aan om de filter spoelen. Zorg ervoor dat u de afremmer niet kwijtraakt.



8. Laat de tank leeglopen en de pomp droog draaien. Spoel de binnenkant van de tank en laat de pomp weer droog draaien.
 9. Zet de pomp af. Als de verdelgsmiddelen de neiging hebben om de sproeidoppen en filters te blokkeren, neem ze nu weg en maak ze schoon. Controleer ook of er geen sedimenten aan de drukzijde van het veiligheidsventiel voor de zelfreinigende filter zijn achtergebleven.
 10. Plaats alle filters en sproeidoppen terug en berg de sproeimachine op. Als u bij vorige gelegenheden heeft gemerkt dat de oplosmiddelen in de pesticides bijzonder agressief zijn, laat dan het deksel van de tank open als u de machine opbergt.
- OPMERKING:** als de sproeier met een hogedrukreiniger wordt schoongemaakt bevelen we aan de gehele machine door te smeren.



Filters

Schone filters garanderen:

- Onderdelen van de sproeier zoals ventielen, membranen en de bedieningseenheid worden niet gehinderd of beschadigd tijdens het werk.
- De sproeidoppen worden niet geblokkeerd tijdens het sproeien.
- De pomp is een lang leven beschoren. Een geblokkeerde zuigfilter zal corrosie van de pomp door cavitatie tot gevolg hebben.

Zuigfilter

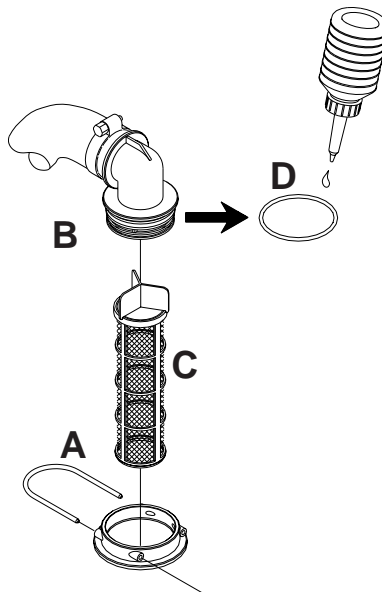
Het voornaamste filterbeschermende onderdeel van de sproeimachine is de zuigfilter aan de bovenkant van de tank. Controleer hem regelmatig.

Voor het onderhoud van de zuigfilter:

1. Trek de stalen beugel **A** uit.
2. Til het hulpstuk van zuigslang **B** uit zijn omhulsel.
3. Filtergeleider en filter **C** kunnen nu weggenomen worden.

Voor het weer in elkaar zetten:

4. Druk de geleider op de bovenkant van de filter.
5. Plaats de filter in het omhulsel met de geleider omhooggericht.
6. Controleer of de sluitring **D** aan het hulpstuk van de slang in goede staat en gesmeerd is.
7. Monteer nu weer de zuigslang **B** en de stalen beugel **A**.





In-lijn filters (indien aangesloten)

Wellicht is de boom met In-lijn filters uitgerust.

Schroef de filterkop los om de filter te inspecteren en schoon te maken.

Alternatieve filters zijn verkrijgbaar. Zie hoofdstuk over Technische Specificaties.



Doorsmeren

Aanbevolen smering wordt in de volgende tabellen getoond. Gebruik kogellagervet (lithiumvet NLGI nr. 2).



OPMERKING: als de sproeier met een hogedrukreiniger is schoongemaakt of kunstmest is gebruikt, bevelen wij het smeren van alle delen aan.

POS. Positie op de sproeier



Olie



Vet



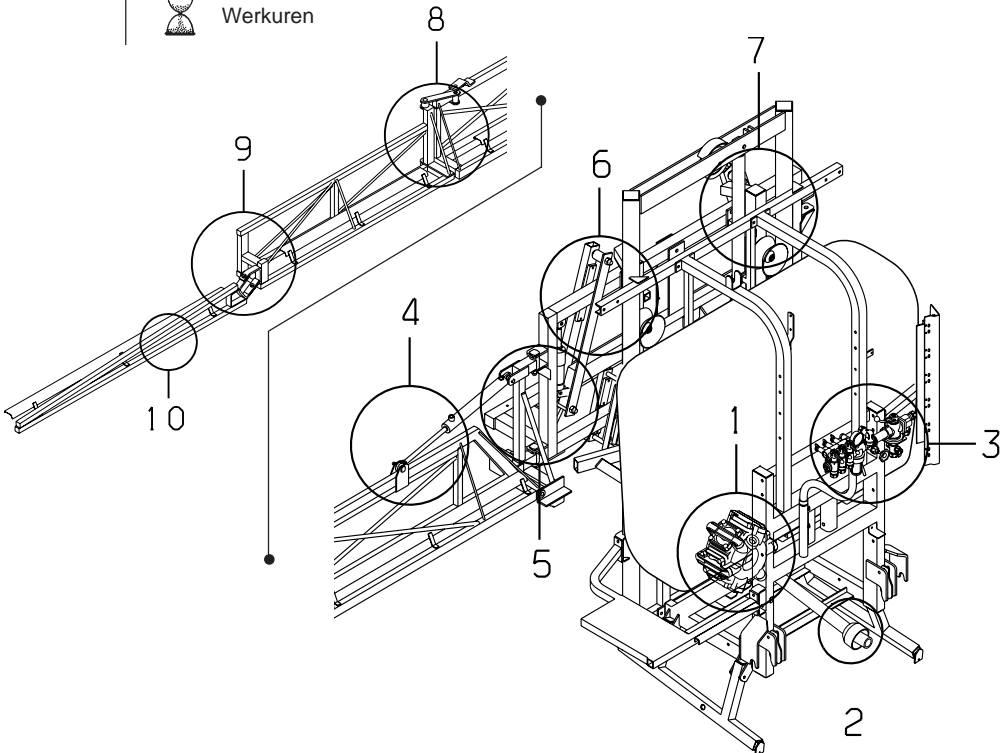
Werkuren





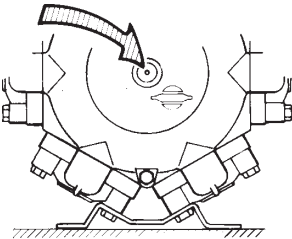
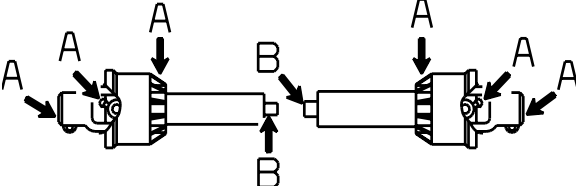
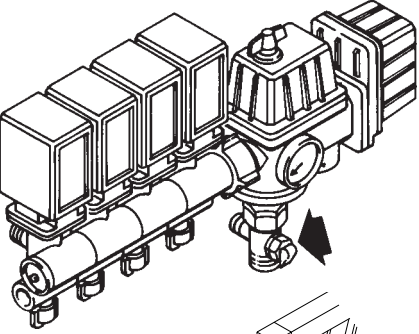
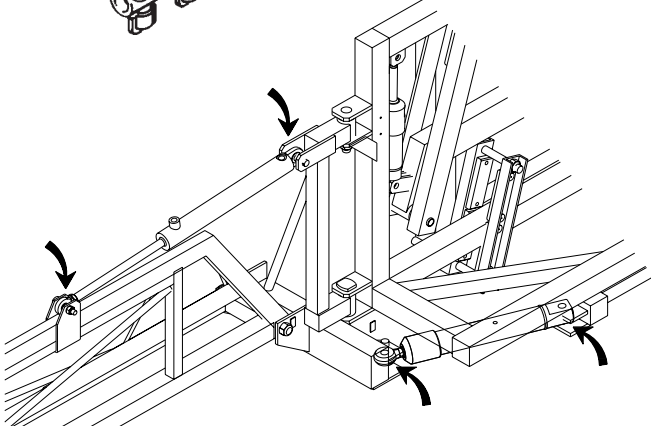






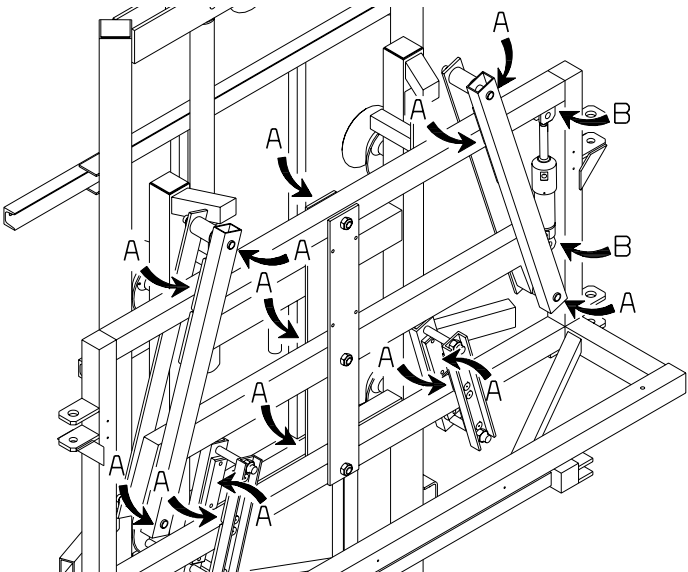
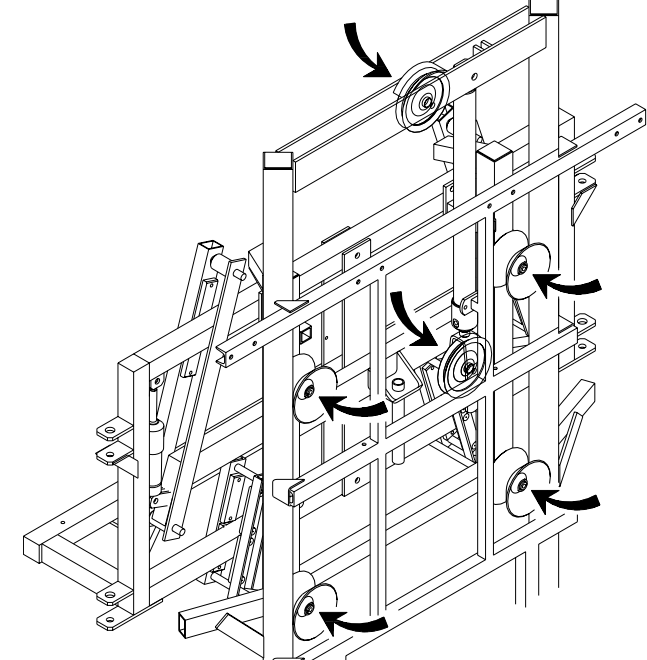
Pagina om meer informatie te vinden





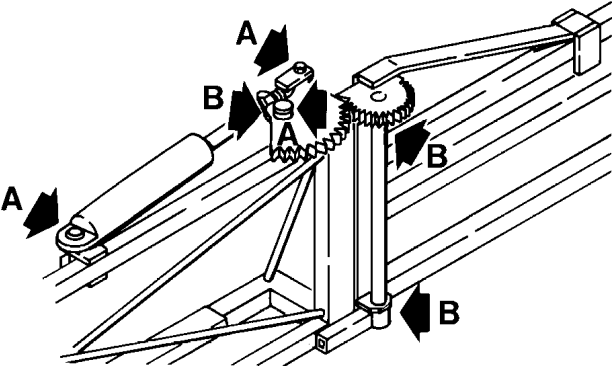
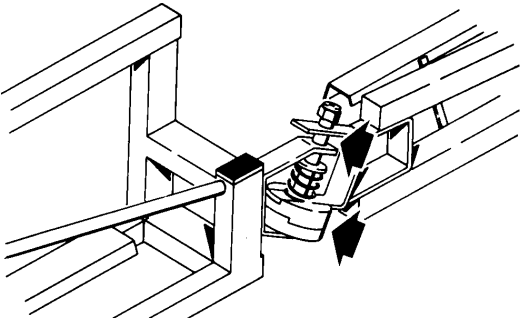
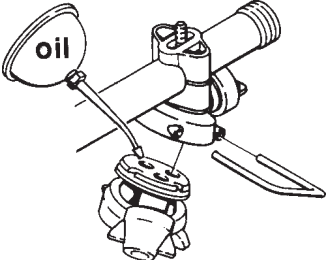


Winterbescherming of opberging buiten het seizoen



POS.					
1		X	40		32
2	A B	X X	8 40		8 9 10 36
3	X		20		15 16 35
4 5	X		40		

POS.					
6 A B	X	X	40 40		12 13 14 28 29 30
7	X	X	40		33 34

POS.					
8 A B	X	X	40 40		29 30 31
9		X	40		
10		X	40		39 40



Bijstellen van de LHZ boom

Na de sproeimachine een aantal dagen gebruikt te hebben dient de boom overeenkomstig de volgende instructies te worden bijgesteld.

OPMERKING: de trekker en de sproeimachine moeten zich op een vlakke bodem bevinden. De sproeier moet gesmeerd zijn. (Zie hoofdstuk "Doorsmeren").



WAARSCHUWING! TIJDENS HET BIJSTELLEN MAG NIEMAND ZICH ONDER DE BOOM BEVINDEN.

Boomlift

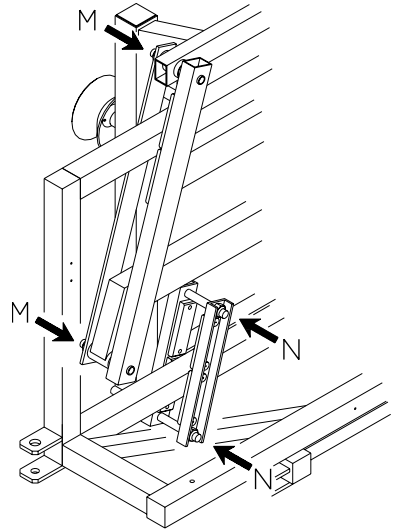
De boomlift hoeft niet ingesteld te worden. Hij moet alleen gesmeerd worden - zie doorsmeerschema.

Trapezium-ophanging

Het trapezium mag niet te strak gespannen zijn om te kunnen functioneren. Als het te los is, begint de boom te verslappen (voorwaartse en achterwaartse beweging). Het gevolg is een slechte sproeiverdeling.

1. Controleer de spanning op de moeren **M**, met de boom ontvouwen. Ze mogen niet te stevig aangedraaid worden.
2. De trapezium-functie wordt ingesteld door het vaster of losser draaien van de moeren **N**.

Kleinere bijstellingen in het veld kunnen nodig zijn.

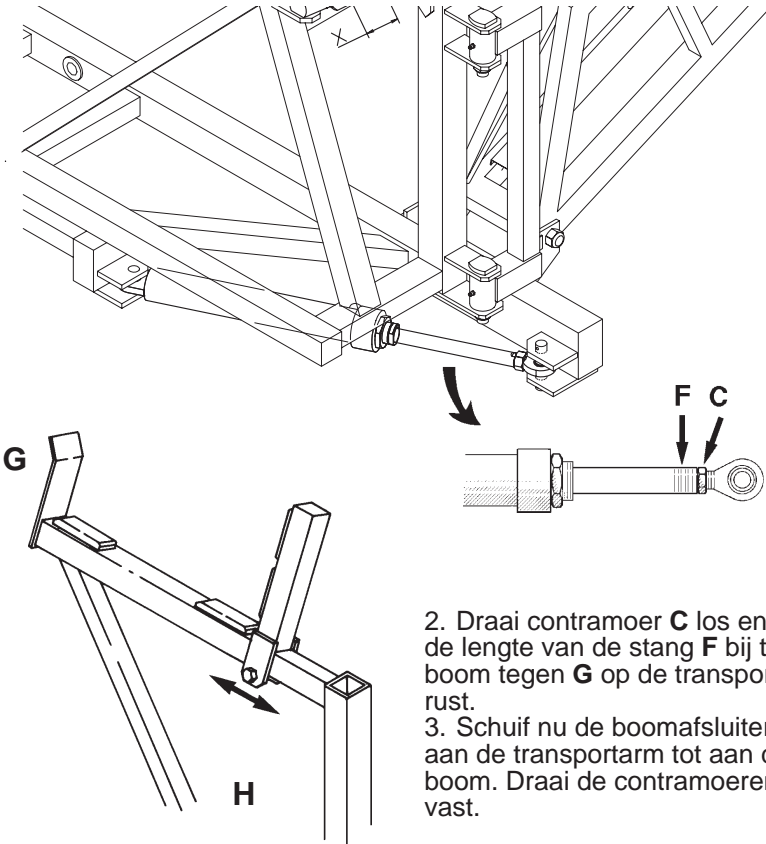


Transportpositie

De boom en de transportarmen moeten zo ingesteld worden dat de boom tijdens het transport niet kan bewegen.

1. Vouw de buitensegmenten en dan de binnensegmenten tot de vouwcilinders een minimale lengte bereikt hebben en plaats daarna de boom voorzichtig in de transportarmen.

OPMERKING: de volgende handelingen worden bij voorkeur zonder hydraulische druk in de cilinders verricht.

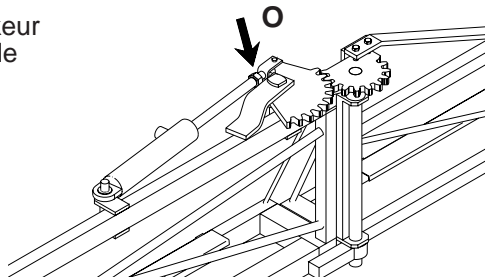


2. Draai contraoer **C** los en stel de lengte van de stang **F** bij tot de boom tegen **G** op de transportarm rust.
3. Schuif nu de boomafluiser **H** aan de transportarm tot aan de boom. Draai de contraoeren vast.

Lineaire instelling van de buitenste sectie

OPMERKING: de volgende handelingen worden bij voorkeur zonder hydraulische druk in de cilinders verricht.

1. Vouw de boom uit.
2. Draai de contraoer **O** los en stel de lengte van de stang bij tot het buiten- en binnensegment parallel staan. Draai de contraoer vast.

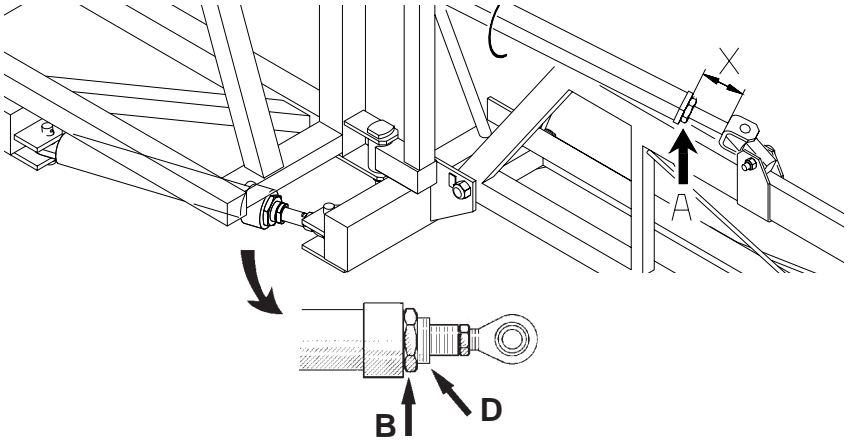




Lineaire instelling van de binnensegmenten (12 tot 21 m)

OPMERKING: de volgende handelingen worden bij voorkeur zonder hydraulische druk in de cilinders verricht.

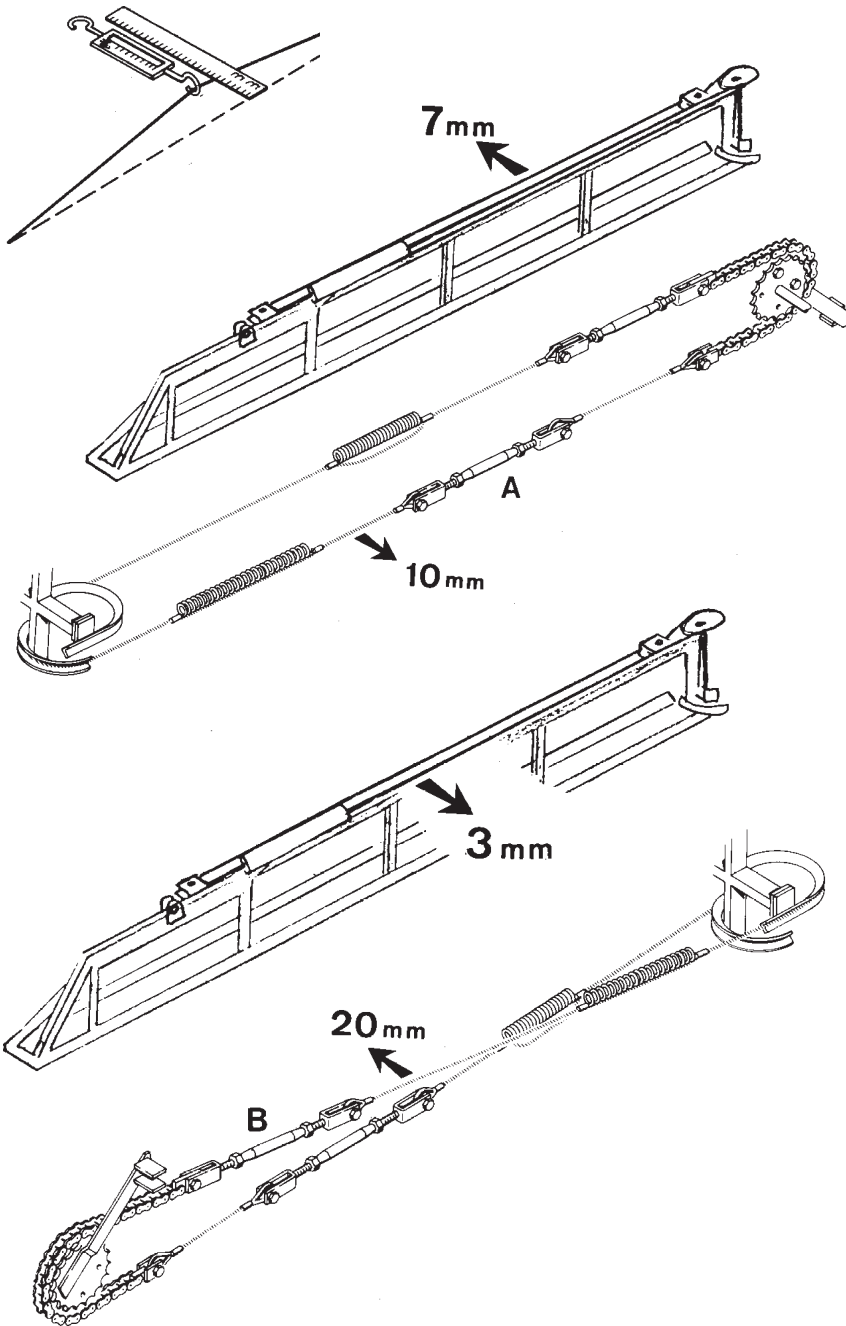
1. Vouw de boom uit.
2. Draai de contraoer **B** los. Stel de van een schroefdraad voorziene mof **D** bij tot de boom in een juiste hoek ten opzichte van het tankchassis staat. Draai de contraoer vast.



Instelling van de binnen- en tussensegmenten (24 m)

1. Vouw de boom uit.
2. Controleer of de cilinderarm volledig is teruggetrokken. Stel zo nodig de takelschroef bij.
3. Controleer de spanning in het midden van de draad van het binnensegment. Bij een gewicht van 10 kg mag de draad ten hoogste 3 mm bewegen. Stel zo nodig de takelschroef bij.
4. Controleer de spanning in het midden van de draad van het tussensegment. Bij een gewicht van 10 kg mag de draad ten hoogste 10 mm bewegen. Stel zo nodig de takelschroef bij.
5. Vouw de boom.
6. Controleer de spanning in het midden van de draad van het binnensegment. Bij een gewicht van 10 kg mag de draad ten hoogste 3 mm bewegen. Stel zo nodig de takelschroef bij.
7. Controleer de spanning in het midden van de draad van het tussensegment. Bij een gewicht van 10 kg mag de draad ten hoogste 20 mm bewegen. Stel zo nodig de takelschroef bij.

Denk eraan dat u na het instellen alle contraoeren vastdraait.





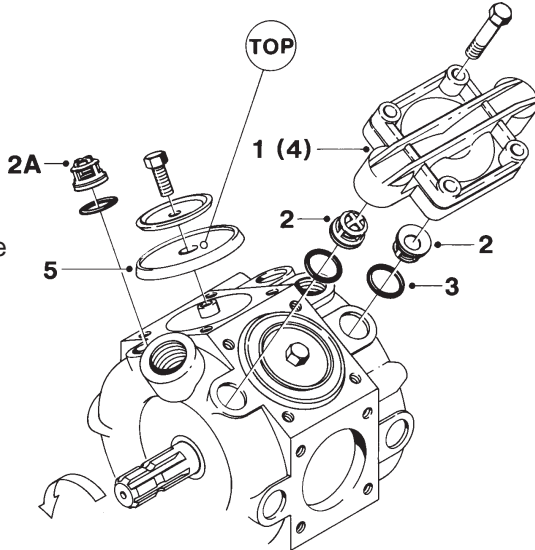
Verwisselen van ventielen en membranen

De beste toegang tot de pomp heeft men vanaf de achterkant van de sproeier.

WAARSCHUWING! Teneinde persoonlijk letsel te voorkomen moet de boom zich altijd in transportpositie bevinden zodat hij beveiligd is en niet kan dalen alvorens het onderhoud aan de pomp is verricht.

Ventielen

Verwijder ventielafsluiting 1. Onthou hoe de ventielen 2 gericht zijn alvorens u ze verwisselt, zodat ze op de juiste wijze teruggeplaatst kunnen worden.



OPMERKING: Één speciaal ventiel met witte klep **2A** wordt bij model 361 gebruikt. Het moet in de ventielopening worden geplaatst zoals afgebeeld.

Het is raadzaam om nieuwe pakkingen **3** te gebruiken als de ventielen verwisseld of gecontroleerd worden.

Membranen

Verwijder de membraan-afsluiting **4**. Het membraan **5** kan dan verwisseld worden. Als de vloeistof het carter heeft bereikt moet de pomp opnieuw grondig ingevet worden. Controleer ook of het afvoergat op de bodem van de pomp niet geblokkeerd is. Monteer opnieuw met de volgende torsie-instelling.

Pomp model	Ventielafsluiting	Membraan-afsluiting	Membraanbout
	Nm	Nm	Nm
361	70		60

1 Nm = 0,74 ft-lb



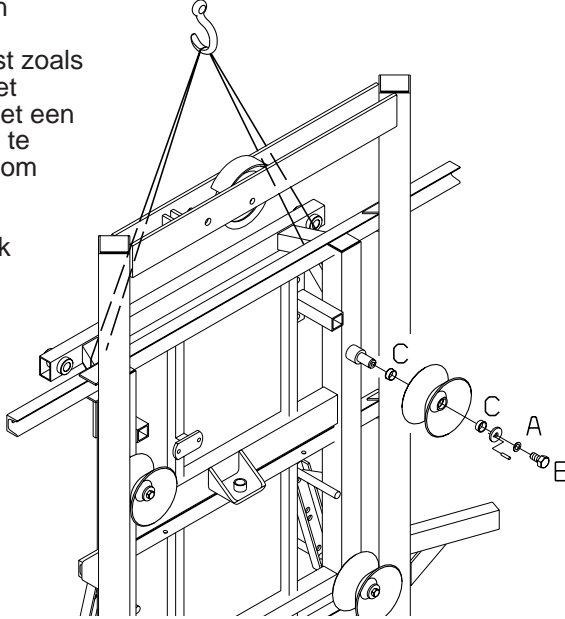
Verwisselen van moffen in de rollen van de hefmast

Controleer van tijd tot tijd de draagmoffen in de wielen van de boomlift en vervang ze als ze versleten zijn.

OPMERKING: het vervangen van moffen vereist een kraan of hefwerktuig. De sproeimachine moet eerst aan de trekker worden gekoppeld.

Ga als volgt te werk:

1. Vouw de boom uit in werkpositie.
2. Maak een snoer vast zoals afgebeeld en hou het centrale gedeelte met een kraan overeind. Om te vermijden dat de boom gaat overhellen worden de moffen aan één kant tegelijk vervangen.
3. Draai de schroeven **B** aan de rechterwielen los en trek eerst de boommast voorzichtig van de rechterwielen weg.
4. Vervang de versleten moffen **C**, de dichtingsring **A** en monteer de schroeven **B** met behulp van een schroevendraaier nr. 242 zodat de schroeven goed vastzitten.
5. Herhaal 3 en 4 nu aan de linkerwielen.
6. Laat het snoer zakken en verwijder het.
7. Smeer door de smeernippels.

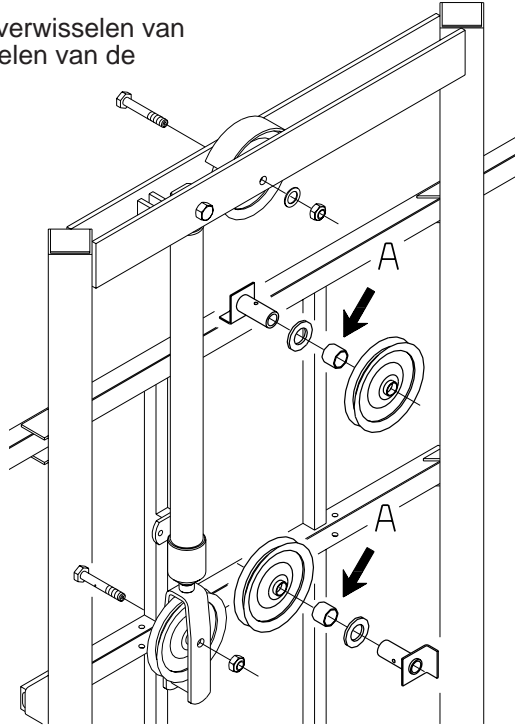




Verwisselen van draagmoffen in de wielen van de boomlift

Ga als volgt te werk bij het verwisselen van de draagmoffen in de wielen van de boomlift.

1. Vouw de boom in transportpositie. Zorg ervoor dat de boom in de voorste en de achterste transportarmen rust.
2. Neem de druk in de boomliftcilinder weg door het trekkerspoelventiel in de stand "lager" te zetten.
3. Ontmantel het gemonteerde wiel en vervang de twee draagmoffen A in beide wielen.
4. Monteer het wiel dan weer.
5. Smeer de wielen door de smeernippels.



Verwisselen van de stalen boomliftkabel

De stalen kabel houdt de gehele boom en het is van essentieel belang dat hij in goede staat verkeert. De kabel dient bij eerste tekenen van slijtage te worden vervangen. Ga als volgt te werk:

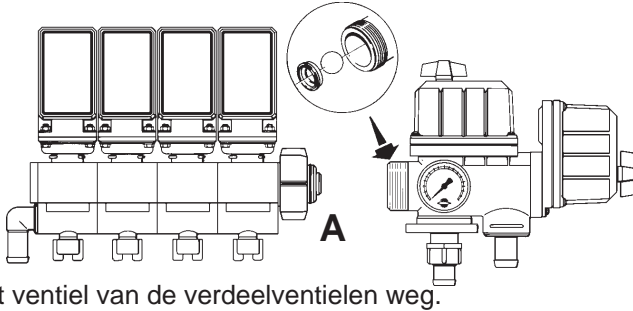
De sproeimachine moet eerst aan de trekker worden gekoppeld.

1. Vouw de boom in transportpositie en laat hem zakken tot hij in de voorste en achterste transportarmen rust.
2. Zet het hydraulische controleventiel van de afstandsbediening in de stand "lager" zodat de kabel verwijderd kan worden.
3. Breng de nieuwe kabel aan en beveilig met splitpennen. Smeer de kabel - zie doorsmeerschema.

Verwisselen van de kogelzitting in BK/EC en EC

Als het hoofd-AAN/UIT-ventiel niet goed afsluit (druppelende sproeidoppen als het hoofd-AAN/UIT-ventiel gesloten is) moeten de kogel en de zitting worden nagezien.

Verwijder de twee bouten waarmee de hoofd-AAN/UIT-drukventieleenheid aan de arm gemonteerd is, draai de verbindingsmoer



A los en trek het ventiel van de verdeelventielen weg.

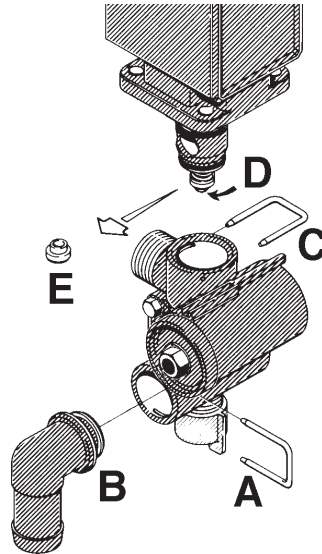
Controleer de kogel op scherpe kanten en krassen, en check of de kogelzitting geen scheuren of slijtage vertoont - zo nodig vervangen.

Checken van de ventielkegel - alleen bij EC

Controleer van tijd tot tijd of de verdeelventielen goed sluiten. Doe dit door de sproeier te laten werken met schoon water en het aan/uit-ventiel en alle verdeelventielen te openen.

Neem de beugel **A** voorzichtig weg en trek de slang **B** van het apparaat voor evenredige drukverdeling er uit. Als het omhulsel is leeggelopen mag er geen vloeistoftoevoer door het apparaat voor evenredige drukverdeling plaatsvinden. Als er enige lekkage is moet de ventielkegel **E** worden verwisseld.

Verwijder de beugel **C** en til het EC-motoromhulsel van het ventielomhulsel af. Schroef dan de schroef **D** los en vervang de ventielkegel **E**. Monteer weer in omgekeerde volgorde.

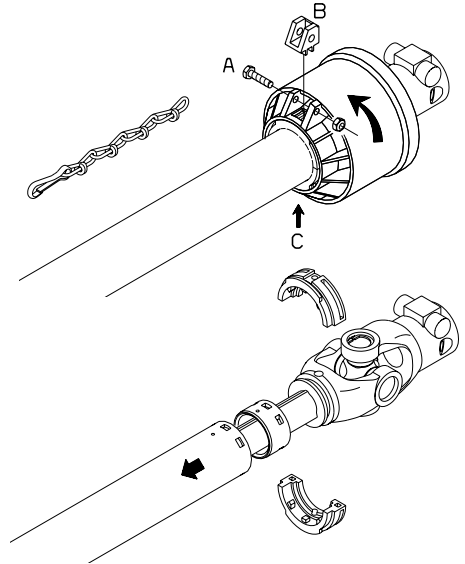




Vervangen van de beschermkappen van de aandrijfjas

Het vervangen van defecte beschermkappen is een gemakkelijke klus.

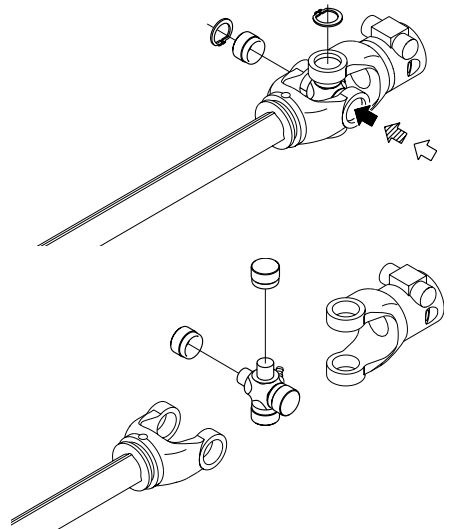
1. Verwijder bout **A**, sluit **B** en smeer nippel **C**. Draai het CV-verbingsafsluitstuk 1/4 slag en trek het naar achter.
2. Verwijder de synthetische lagers en de beschermbuis.
- 2a. Verwijder de binnenmof van de beschermbuis.
3. Monteer weer in omgekeerde volgorde, met gebruik van nieuwe onderdelen waar nodig. Vergeet niet de kettingen weer aan te brengen.
4. Smeer de lagers.



Gebruik alleen de originele HARDI-onderdelen voor het onderhoud van de aandrijfjas.

Vervangen van de kruisstukken van de aandrijfjas

1. Verwijder de beschermkap zoals boven beschreven.
2. Verwijder de Seegerringen.
3. Druk de kruisstukken opzij - gebruik zo nodig hamer en drevel.
4. Verwijder de naaldhouders waarna de kruisstukken weggenomen kunnen worden.
5. Verwijder voorzichtig de naaldhouders van het nieuwe kruisstuk en installeer hem in de omgekeerde volgorde. Controleer of de naalden goed geplaatst zijn alvorens de naaldhouders opnieuw te monteren. Zorg dat de nieuwe houders stof- en vuilvrij zijn.

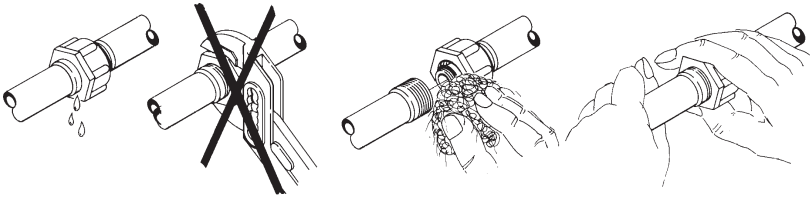
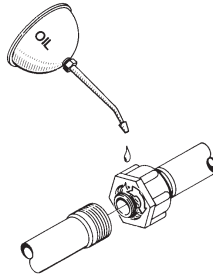


Doppenbuizen en onderdelen

Slechte afsluitingen worden gewoonlijk veroorzaakt door:

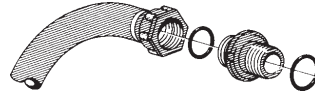
- ontbrekende sluitringen en dichtingsringen
- beschadigde of slecht gemonteerde sluitringen
- verdroogde of vervormde sluitringen of dichtingsringen
- vreemde voorwerpen.

Daarom, bij lekkages, **NIET TE VAST** aandraaien. Demonteer, controleer de toestand en positie van sluitring of dichtingsring, maak schoon, smeer en monteer opnieuw. De sluiting wordt **GEHEEL RONDOM** doorgesmeerd voordat hij aan de doppenbuis wordt gemonteerd. Gebruik niet-minerale smeerolie.



Voor **radiale** verbindingen alleen met de hand vastdraaien.

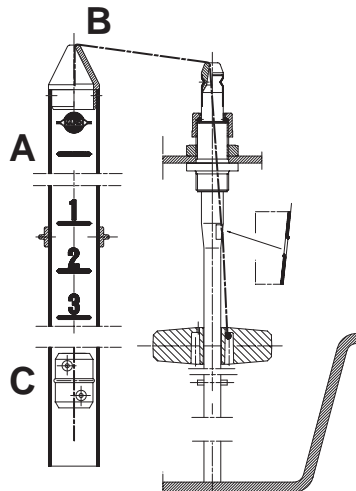
Voor **axiale** verbindingen mag een klein mechanisch hefboomwerktuig gebruikt worden.



Peilwijzer

De peilwijzer dient regelmatig te worden gecontroleerd. Als de tank leeg is moet de drijver op de afsluitpal op de stang rusten en de sluitring aan de wijzer moet aan de lijn van de hoogste stand **A** hangen.

Als er een afwijking wordt gevonden, de dobber **B** uittrekken, de schroeven **C** losdraaien en de lengte van het koord bijstellen.





Opbergen buiten het seizoen

Als het sproeiseizoen voorbij is dient u wat extra tijd aan de sproeimachine te besteden alvorens u hem opbergt.

Slangen

Controleer of geen van de slangen is blijven vasthaken of scherpe knikken heeft.

Een lekkende slang kan midden onder het sproeiwerk een vervelend oponthoud teweegbrengen. Check daarom alle slangen en vervang ze als er enige twijfel over hun deugdelijkheid bestaat.

Schilderwerk

Sommige chemicaliën zijn zo bijtend dat ze de verf aantasten. Het is daarom raadzaam om roestplekken te verwijderen als die er zijn en ze dan bij te schilderen.

Tank

Controleer of er na het laatste sproeien geen residu's van chemicaliën zijn achtergebleven. Chemische stoffen mogen niet lang in de tank blijven. Dit zou de levensduur van de tank verkorten. Zie hoofdstuk over het Schoonmaken van de tank.

BK/EC en EC bedieningseenheid

Als de sproeimachine opgeborgen wordt moeten de controlekast en de multicontactstop tegen vochtigheid en vuil worden beschermd. Hiervoor kunt u misschien een plastic zak gebruiken.

Aandrijfas

Het is belangrijk dat de drukstiften schoon en goed gesmeerd zijn zodat de aandrijfas beslist veilig kan functioneren.

Om de 40 uur: inspectie van de beschermkappen, het functioneren en hun toestand. Eventueel beschadigde onderdelen vervangen.

Om de 1000 uur: toestand van de beschermkappen nagaan en de nylon lagers vervangen.

Algemene toestand van de kruisstukken en drukstift/snelkoppeling controleren - zo nodig vervangen.

Voorzorgsmaatregelen tegen vorst

Als de sproeimachine niet op een vorstvrije plaats wordt opgeborgen dient u de volgende voorzorgsmaatregelen te nemen: doe ten minste 10 liter antivriesmengsel van 33 % in de tank en laat de pomp enkele minuten draaien zodat het gehele systeem met inbegrip van de sproeislang wordt gevuld. De antivriesoplossing belet ook dat de sluitringen en dichtingsringen uitdrogen.

Verwijder de met glycerine gevulde manometer en berg hem vorstvrij in verticale stand op.

Bedieningsproblemen

Bij storingen lijkt het wel of steeds weer dezelfde factoren hierbij een rol spelen:

- Kleine lekkages aan de zuigzijde van de pomp zullen de pompcapaciteit beperken of de zuiging volledig tot stilstand brengen.
- Een verstopte zuigfilter zal de zuigfunctie hinderen of beletten zodat de pomp niet naar behoren kan werken.
- Verstopte drukfilters zullen de druk op de manometer verhogen, maar de druk op de sproeidoppen verlagen.
- Vreemde voorwerpen blijven steken in de pompventielen met het resultaat dat deze niet nauw tegen de ventielzitting kunnen aansluiten. Hierdoor wordt de doeltreffende werking van de pomp verminderd.
- Niet goed gemonteerde pompen zullen, vooral via de membraanafsluitingen, lucht opzuigen, wat een beperkte of helemaal geen werking tot gevolg heeft.
- Elektrische en hydraulische onderdelen die vervuild zijn kunnen geen goede verbindingen tot stand brengen en een snelle slijtage van het hydraulische systeem tot gevolg hebben.

Controleer daarom ALTIJD:

1. of de zuig-, zelfreinigende, druk- en sproeidopfilters schoon zijn;
2. of de slangen geen lekkages of scheuren vertonen, waarbij u vooral op de zuigslangen dient te letten;
3. of dichtingsringen en sluitringen op hun plaats zitten en in goede staat zijn;
4. of de manometer goed functioneert. De juiste dosering hangt er van af;
5. of de bedieningseenheid behoorlijk functioneert. Gebruik schoon water om dit na te gaan;
6. of de elektrische en hydraulische onderdelen voldoende schoon zijn.





Storing	Mogelijke oorzaak	Controle / herstel
Vloeistofstelsysteem De boom sproeit niet als hij wordt aangezet.	Luchtlek bij zuiging.	Controleer of de sluitring van de zuigfilter sluit. Controleer zuigbuis en onderdelen. Controleer of pompmembranen- en ventielafsluitingen goed gesloten zijn.
	Lucht in het systeem.	Vul de zuigslang met water voor de beginfase
	Zuig-/drukfilters verstopt.	Schone filters. Controleer of de gele zuigpijp niet verstopt is of zich te dicht bij de tankbodem bevindt.
	Onvoldoende druk.	Onjuiste montage. Agitatieproeiodoppen niet gemonteerd. Afremsler in zelfreinigende filter niet gemonteerd. Veer van veiligheidsventiel voor zelfreinigende filter niet gespannen. Te weinig afstand tussen gele zuigpijp en tankbodem.
Drukuitval.	Pompventielen geblokkeerd of versleten.	Kijk naar obstakels en slijtage.
	Defecte manometer.	Kijk of de inlaat van de manometer vervuild is.
	Filters verstopt.	Maak alle filters schoon. Vul met schoner water. Bij gebruik van poeders, zorgen dat agitatie aan is.
	Sproeiodoppen versleten.	Controleer de toevoersnelheid en vervang de sproeiodoppen indien de toevoersnelheid hoger is dan 10 %.
Tank is luchtdicht.	Controleer of het luchtgat helder is.	
Zuiglucht in richting eind	Teveel agitatie, draai uit.	

Storing	Mogelijke oorzaak	Controle / herstel
Drukstijging.	Drukfilters raken verstopt.	Maak alle filters schoon.
	Agitatiekoppen verstopt.	Controleer door agitatie aan en uit te schakelen.
Schuimvorming.	Lucht wordt in het systeem gezogen.	Controleer spanning /dichtingsringen / sluitringen van alle onderdelen aan de zuigzijde.
	Teveel vloeistofagitatie	Draai agitatie uit. Verminder pomptoeental. Controleer of het veiligheidsventiel van de zelfreinigende filter vastgedraaid is. Zorg dat terugvoer binnen de tank aanwezig is. Voeg schuimwerend middel toe.
Vloeistoflekkages in pompbodem.	Beschadigde membranen.	Vervang. Zie verwisselen van ventielen en membranen.



Bedieningseenheid BK/EC en EC

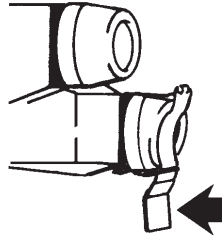
Bedieningseenheid	Doorgebrande zekering(en).	Controleer mechanische functie van microschakelaars. Gebruik schoonmaak-/smeermiddel als de schakelaar niet gemakkelijk werkt. Controleer motor. 450-500 milli-ampères max. Indien meer, motor vervangen. functioneert niet.
	Onjuiste polariteit.	Bruin = pos. (+). Blauw = neg. (-).
	Ventielen sluiten niet goed.	Controleer de ventielsluitingen op obstakels. Controleer de positie van de plaat van de microschakelaar. Draai de schroeven die de plaat houden 1/2 slag losser.
	Geen stroom.	Onjuiste polariteit. Controleer bruin pos. (+) en blauw neg. (-). Controleer de drukplaat op droge solderingen of verbroken verbindingen. Controleer of het smeltpatroon vast om de zekering zit.



Storing	Mogelijke oorzaak	Controle / herstel
D.A.H. hydraulisch systeem		
Geen bewegingen van de boom als deze geactiveerd wordt.	Onvoldoende oliedruk.	Controleer de oliedruk - min. 130 bar, max. 160 bar.
	Onvoldoende olietoevoer.	Controleer het hydraulisch oliepeil van de trekker. De olietoevoer moet min. 10 l/min. en max. 90 l/min. zijn. Controleer het hydraulisch oliepeil van de trekker.
	Doorgebrande zekering.	Controleer / vervang de zekering in de lasdoos.
	Slechte / gecorrodeerde elektrische verbindingen.	Controleer / reinig de verbindingen, multicontactstoppen, enz.
	Onvoldoende energievoorziening.	De spanning op het geactiveerde solenoïde-ventiel moet meer dan 8 Volt bedragen. Gebruik voor de energievoorziening draden van minstens 4 mm ² .
	Defecte relais / dioden in de lasdoos.	Controleer de relais / dioden / solderingen aan P.C.B. in de lasdoos.
	Verstopte afremmers B of C in het terugloopblok.	Verwijder en reinig de afremmers B en C in het terugloopblok (zie hydraulisch diagram). Hydraulische olie + filter vervangen.
	Verkeerde polariteit.	Controleer de polariteit. Wit pos. (+), Blauw neg. (-).
	Boomlift stijgt tot max. positie wanneer de trekker-hydraulica gekoppeld is.	Verkeerde olieinlaat naar het terugloopblok.
Achterwaartse druk in de retourleiding is meer dan 20 bar.		Sluit de retourleiding met vrij toevoer naar het hydraulisch oliereservoir aan. Verdeel de retourleiding in tweeën en leid de retourolie via twee aansluitingen terug naar het reservoir.
Olie warmt op in Gesloten Centrale systemen.	Terugloopventiel O sluit niet behoorlijk.	Controleer / vervang de sluitbeugel aan het terugloopventiel O .
	Interne lekkage in de toevoerregelaar.	Vervang de sluit- en steunringen van toevoerregelaar. Vervang de toevoerregelaar.
Afzonderlijke cilinder beweegt niet.	Verstopte afremmer.	Ontmantel en reinig de afremmer.

De boom

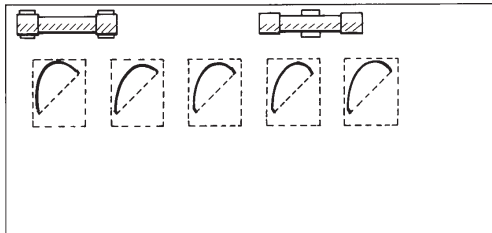
Ingeval de energietoevoer uitvalt kan de boom met de hand worden bediend door middel van de afzonderlijke knoppen op de solenoïde-ventielen. Dit gebeurt door het sluiten van het terugloopventiel, zoals ook het geval is wanneer trekkers met gesloten centrale hydraulica worden gebruikt.



Verwijder de beschermkast van de solenoïde-ventielen op de boom. De boom kan nu bediend worden door de afzonderlijke knoppen op de solenoïde-ventielen in te drukken.

Vergeet niet het systeem opnieuw in te stellen om de centrale hydraulica te openen, indien de trekker een open centraal hydraulisch systeem heeft.

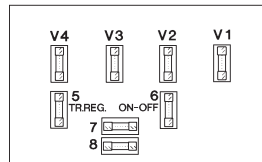
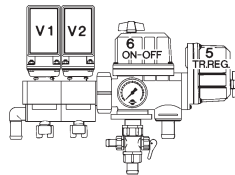
Het probleem kan het gevolg zijn van een doorgebrande zekering. Een reserve-zekering bevindt zich binnenin de lasdoos.



Zekering type T 10 A 250 V, HARDI ref. nr. 261272.

Noodbediening van EC

Ingeval de stroomtoevoer wordt onderbroken is het mogelijk om alle functies van de bedieningseenheid met de hand te bedienen. Schakel eerst de verbinding tussen de multicontactstop en de controlekast uit. Bedien nu met de hand de noodcontroleknoppen. Het probleem kan door een doorgebrande zekering worden veroorzaakt. De zekeringen zijn in de controlekast geplaatst en gekenmerkt overeenkomstig hun functies. De zekeringen 7 en 8 zijn reservezekeringen.



Zekering type T 500 mA HARDI ref. nr. 261125.





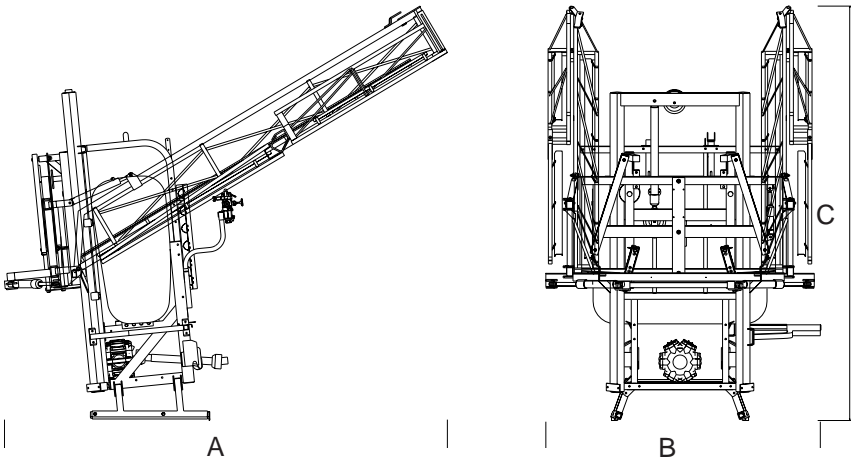
Technische specificaties

Energieverbruik en capaciteit van de pomp

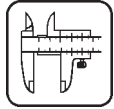
361/9.5	omw./min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	95	0,92	127	1,33	158	1,56	171	1,69	189	1,85
5	92	1,49	123	1,93	151	2,38	165	2,63	183	2,98
10	91	2,22	120	2,89	148	3,69	163	4,02	180	4,74
15	89	3,03	119	3,92	148	4,90	160	5,40	177	6,15
Onwenteling per min.	omw./min	Vermogen				l/min	Zuighoogte			0,0 m
Energieverbruik	kW	Max. druk				15bar	Gewicht			54,0 kg

462/10.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	134	0,94	180	1,23	223	1,56	242	1,69	265	1,91
5	130	1,71	173	2,36	213	2,97	231	3,21	254	3,69
10	127	2,69	169	3,69	209	4,82	226	5,37	248	6,00
15	125	3,71	166	5,03	205	6,28	221	6,87	243	7,66
Onwenteling per min.	omw./min	Vermogen				l/min	Zuighoogte			0,0 m
Energieverbruik	kW	Max. druk				15bar	Gewicht			70,0 kg

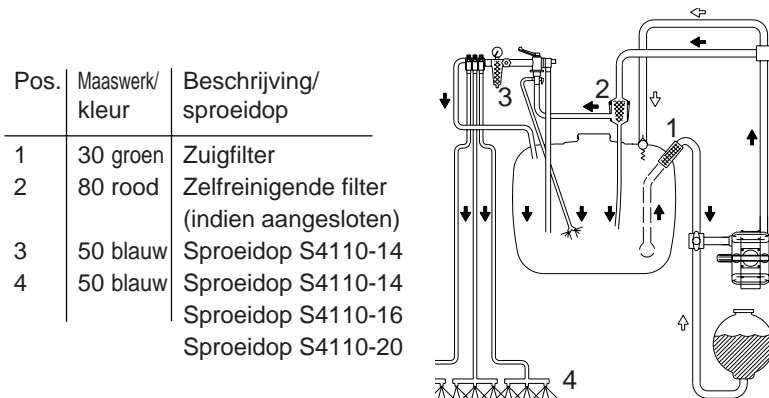
Maat en gewicht



Tank-grootte l	Sproei- breedte m	Pomp- model	Pomp- vermogen l/min.	Meten A × B × C cm	Gewicht kg
800	12	361	171	280 × 245 × 295	990
	15	361	171	380 × 245 × 330	1014
	16	361	171	380 × 245 × 330	1044
	18	361	171	400 × 245 × 350	1054
	20	361	171	420 × 245 × 370	1107
	21	361	171	420 × 245 × 370	1117
1000	24	462	240	390 × 245 × 345	1172
	12	361	171	280 × 245 × 295	997
	15	361	171	380 × 245 × 330	1021
	16	361	171	380 × 245 × 330	1051
	18	361	171	400 × 245 × 350	1061
	20	361	171	420 × 245 × 370	1114
1200	21	361	171	420 × 245 × 370	1124
	24	462	240	390 × 245 × 345	1179
	12	361	171	280 × 245 × 290	1023
	15	361	171	380 × 245 × 325	1047
	16	361	171	380 × 245 × 325	1077
	18	361	171	400 × 245 × 345	1087
1200	20	361	171	420 × 245 × 365	1140
	21	361	171	420 × 245 × 365	1150
	24	462	240	390 × 245 × 340	1205



Filters en sproeidoppen



Temperatuur en drukbereiken

Werktemperatuurbereik:

2 °C tot 40 °C

Werkdruk voor veiligheidsventiel:

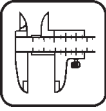
15 bar

Max. druk op het Manifold druksysteem:

20 bar

Max. druk op het Manifold zuigsysteem:

7 bar



Elektrische aansluitingen

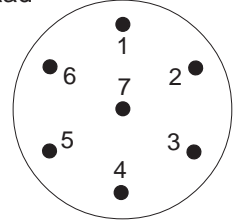
Achterlichten

Positie

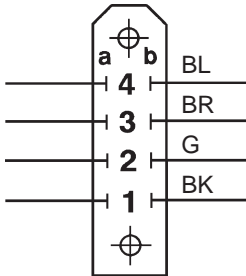
1. Linker richtingaanwijzer
2. Vrij
3. Chassis
4. Rechter richtingaanwijzer
5. Rechter parkeerachterlicht
6. Remlichten
7. Linker parkeerachterlicht

Kleur van de draad

Geel
Blauw
Wit
Groen
Bruin
Rood
Zwart



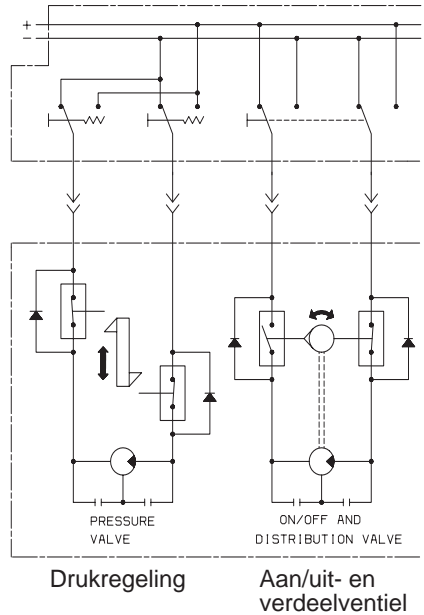
BK/EC



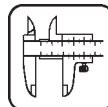
REG		ON/OFF	
BR	BL	BL	BR
BK	G	BR	BL
1	2	3	4

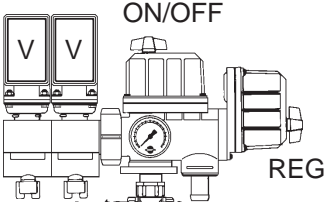
BL = Blauw
BR = Bruin
G = Grijs
BK = Zwart

BK/EC en EC



EC



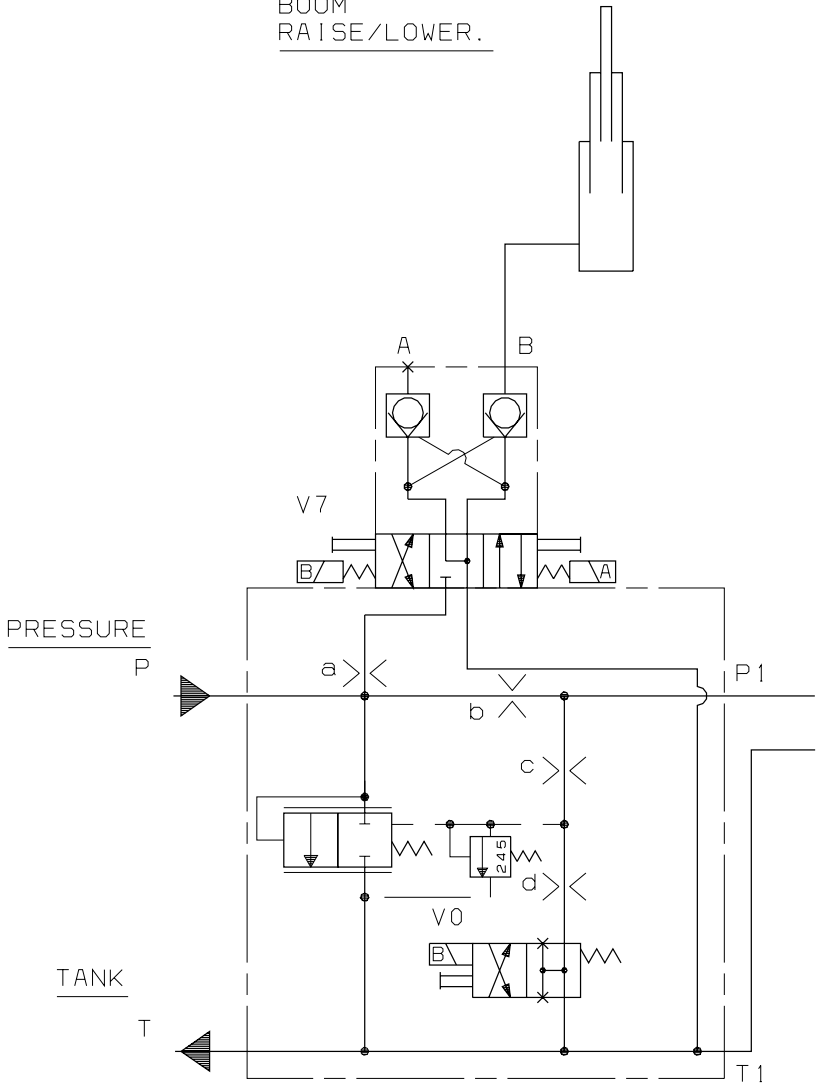
 <p>Ventiel</p>	<p>Aantal verdeelventielen</p>		
<p>V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 REG AAN/UIT</p>	<p>2 / 3 / 4</p>	<p>5 / 6</p>	<p>7</p>
	<p>Draadnummer of kleurcode</p>		
	<p>1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-G/Y</p>	<p>1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14 15-G/Y</p>	<p>1-11 2-12 3-13 4-14 5-15 6-16 7-17 9-10 8-G/Y</p>

G/Y = groen/geel

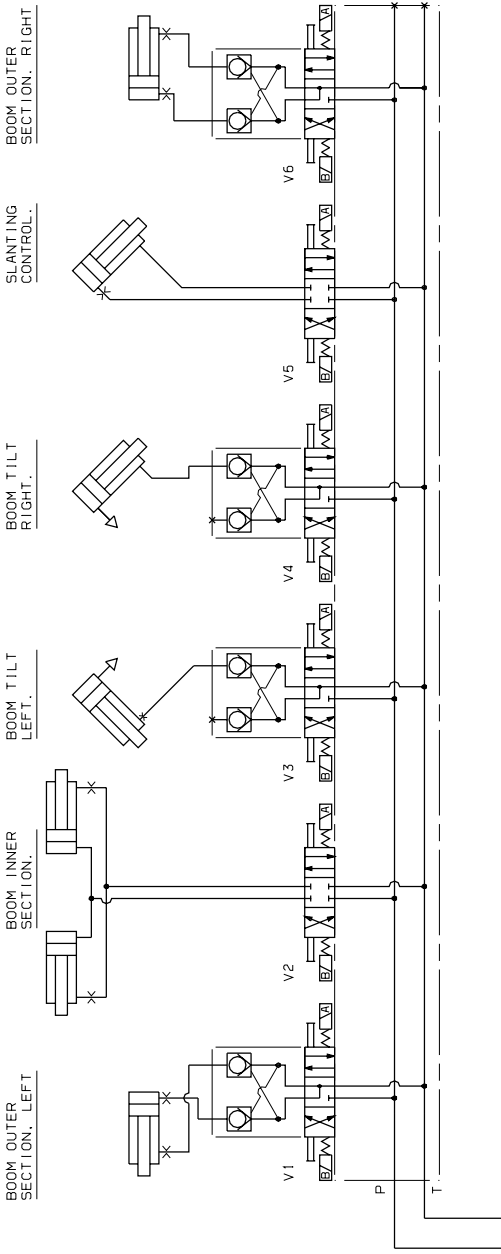


Elektrisch en hydraulisch diagram Terugloop en stijgen/dalen van de boom.

BOOM
RAISE/LOWER.

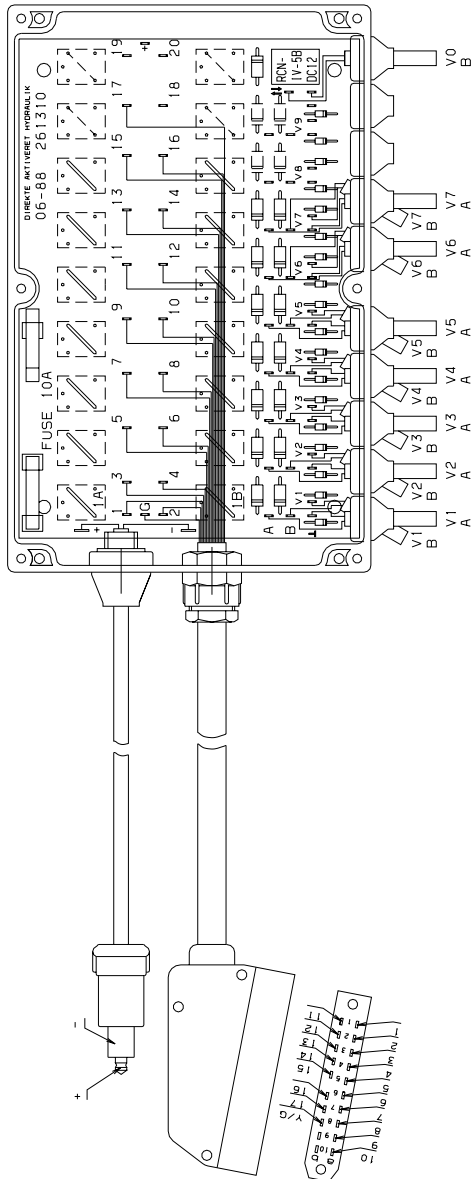


Elektrisch en hydraulisch diagram Hydraulisch systeem





Elektrisch en hydraulisch diagram Lasdoos.



Materiaal en recyclage

Tank: HDPE
Slangen: PVC
Ventielen: voornamelijk glasgevulde PA
Onderdelen: PA

Het afdanken van de sproeimachine

Als de uitrusting zijn werkzame leven volbracht heeft moet deze grondig worden gereinigd. De tank, slang en synthetische onderdelen kunnen door een bevoegd afvalverwerkend bedrijf worden verbrand. De metalen delen kunnen tot schroot verwerkt worden. Houdt u zich altijd aan de plaatselijke verordeningen betreffende afverwerking.



Beschrijving



Onderhoud/
instellen



Winterberging



Functie



Vloeistoftoevoer



Bedienings-
problemen



Koppeling



Druk



Technische
specificaties



Waarschuwing



Schoonmaken



EU Conformiteitsverklaring



Bediening



Doorsmeren

